Manuale per l'installazione - Installation manual

Art. 52D0/EIR

Telecamera speed dome IR

IR Speed Dome

ELVOX

VIMAR group

Istruzioni per la sicurezza

Le istruzioni che seguono intendono assicurare che l'utente utilizzi il prodotto correttamente al fine di evitare pericolo o perdita di proprietà. Le misure precauzionali sono suddivise in "Pericolo" e "Attenzione":
Pericolo: L'inosservanza delle istruzioni di pericolo può essere causa di lesioni gravi o morte.
Attenzione: L'inosservanza delle istruzioni di attenzione può essere causa di lesioni o danno all'apparecchiatura.

Pericolo Attenersi alle seguenti istruzioni per la sicurezza al fine di evitare lesioni gravi o morte.	**Attenzione** Seguire queste precauzioni al fine di evitare la possibilità di lesioni o danno ai materiali.

Avvertenze

1. Durante l'uso del prodotto attenersi rigorosamente alle normative per la sicurezza elettrica vigenti nel proprio Paese o area geografica.
2. Utilizzare l'alimentatore, normalmente disponibile in commercio. Lo standard dell'alimentatore è 24V c.a./3A.
3. Non collegare più dispositivi a un solo alimentatore, in quanto un sovraccarico dell'alimentatore potrebbe causare surriscaldamento e il rischio di incendio.
4. Assicurarsi che la spina sia saldamente inserita nella presa di alimentazione.
5. Se il prodotto viene installato su una parete o a soffitto, dovrà essere fissato saldamente.
6. Se dall'apparecchio fuoriescono fumo, odori o rumore, spegnere immediatamente l'apparecchio e scollegare la spina del cavo di alimentazione, quindi contattare il centro di assistenza.
7. Se il prodotto non funziona correttamente, rivolgersi al proprio rivenditore o al centro di assistenza più vicino. Non cercare mai di smontare la telecamera. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per problemi causati da riparazioni o manutenzione non autorizzate.

Avvertenze

1. Non lasciar cadere la telecamera dome, non sottoporla a urti, non esporla a forti radiazioni elettromagnetiche. Evitare di installare l'apparecchiatura su superfici soggette a vibrazioni o in luoghi soggetti a urti (l'inosservanza di queste raccomandazioni può causare danni all'apparecchiatura).
2. Non collocare la telecamera dome in luoghi eccessivamente caldi, freddi (la temperatura di utilizzo deve essere compresa tra -30°C ~ +65°C), polverosi o umidi, per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche.
3. Il coperchio della telecamera dome per uso interno deve essere protetto dalla pioggia e dall'umidità.
4. Non esporre l'apparecchiatura alla luce diretta del sole, in aree scarsamente aerate o a fonti di calore quali un termosifone o un radiatore (l'inosservanza di queste raccomandazione può essere causa di incendio).
5. Non rivolgere la telecamera verso la luce solare diretta o luoghi eccessivamente luminosi. In caso contrario si potrebbero vedere chiazze di luce o strisce verticali luminose (che non indicano tuttavia un malfunzionamento) e influenzare negativamente la resistenza del CCD.
6. Utilizzare il guanto in dotazione quando si apre il coperchio della telecamera dome, evitare il contatto diretto con il coperchio della telecamera dome in quanto l'acidità del sudore delle dita può deteriorarne il rivestimento superficiale.
7. Utilizzare un panno morbido e asciutto per pulire le superfici interne ed esterne del coperchio della telecamera dome, non utilizzare detergenti alcalini.

CE

Il prodotto è conforme alla direttiva europea 2004/108/CE, 2006/95/CE e successive.

AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente documento in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.
- Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio. Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. L'esecuzione dell'impianto deve essere rispondente alle norme CEI vigenti.
- È necessario prevedere a monte dell'alimentazione un appropriato interruttore di tipo bipolare facilmente accessibile con separazione tra i contatti di almeno 3mm.
- Prima di collegare l'apparecchio accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, e cioè per sistemi di citofonia. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, spegnendo l'interruttore dell'impianto.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, togliere l'alimentazione mediante l'interruttore e non manometterlo. Per l'eventuale riparazione rivolgersi solamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Non ostruire le aperture o fessure di ventilazione o di smaltimento calore e non esporre l'apparecchio a stillicidio o spruzzi d'acqua.
- L'installatore deve assicurarsi che le informazioni per l'utente siano presenti sugli apparecchi derivati.
- Tutti gli apparecchi costituenti l'impianto devono essere destinati esclusivamente all'uso per cui sono stati concepiti.
- L'interruttore onnipolare deve essere facilmente accessibile.
- **ATTENZIONE**: per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato alla parete secondo le istruzioni di installazione.
- Questo documento dovrà sempre rimanere allegato alla documentazione dell'impianto.

Direttiva 2002/96/CE (WEEE, RAEE).
Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.

L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti, o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

Rischi legati alle sostanze considerate pericolose (WEEE).
Secondo la nuova Direttiva WEEE sostanze che da tempo sono utilizzate comunemente su apparecchi elettrici ed elettronici sono considerate sostanze pericolose per le persone e l'ambiente. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto.

Preparativi per l'installazione

1. Requisiti di base

1) Tutte le operazioni sui dispositivi elettronici devono essere svolte da personale specializzato e in stretta osservanza delle normative locali di sicurezza elettrica, dei regolamenti di prevenzione incendi e di altri regolamenti relativi al luogo di installazione.
2) Controllare la disponibilità di tutti i componenti in base all'elenco contenuto nella confezione e accertarsi che la telecamera dome e gli accessori siano conformi al luogo di installazione e alla modalità di montaggio richiesta. In caso contrario, contattare il fornitore.
3) Utilizzare questo prodotto in conformità alle condizioni di funzionamento e alle condizioni ambientali richieste.
2. Controllo dello spazio di installazione.
   Accertarsi che il luogo destinato all'installazione disponga di spazio sufficiente per il montaggio della telecamera speed dome e dei relativi accessori.
3. Verifica della resistenza strutturale del punto di installazione.
   Accertarsi che la resistenza di soffitti o pareti destinati all'installazione consenta di sopportare almeno 4 volte il peso della telecamera speed dome e dei relativi accessori.
4. Preparazione dei cavi
   - Scegliere il tipo di cavi video in base alla lunghezza di trasmissione. Il cavo video deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

1. Impedenza di 75 Ω
2. Cavo conduttore con anima completamente in rame al 100%.
3. Schermatura intrecciata in rame rivestito al 95%
   - Cavi di comunicazione RS485, fare riferimento all'Appendice 2
   - Cavo di alimentazione da 24 Vca, fare riferimento all'Appendice 3
5. Conservare tutti gli imballi originali
   Si consiglia di conservare tutti i materiali di imballo originali, dopo aver disimballato il prodotto e gli accessori, per successivi utilizzi. Nel caso si necessiti di interventi di assistenza, si consiglia di restituire la telecamera speed dome al rivenditore o alla fabbrica utilizzando l'imballo originale.

Nota: L'utilizzo di un imballo diverso dall'originale potrebbe causare danni alla telecamera speed dome e comportare di conseguenza costi supplementari di assistenza.

Sommario

Sommario....4
Capitolo 1 Installazione....5
1.1 Verifica dell'elenco dei componenti....5
1.2 Installazione:....5
1.2.1 Installazione della telecamera IR Speed Dome....5
1.3 Impostazioni iniziali....11
1.4 Impostazioni del gruppo di microinterruttori DIP (Dip Switch)....11
1.4.1 Posizione dei DIP switch....11
1.4.2 Impostazione dell'indirizzo....12
1.4.3 Impostazione del baud-rate....13
1.4.4 Impostazione del protocollo....14
1.4.5 Impostazione comunicazione Simplex/Half-duplex....14
1.4.6 Impostazioni della resistenza di terminazione....14
1.5 Collegamenti ingressi/uscite di allarme....14
Capitolo 2 Dimensioni staffe di supporto....15
2.1 Staffa di supporto a braccio lungo per montaggio a parete....15
2.2 Staffa di supporto a braccio corto per montaggio a parete....15
2.3 Adattatore per montaggio ad angolo....16
2.4 Adattatore per palo....16
2.5 Adattatore per montaggio a sospensione....17
Capitolo 3 Tipi di montaggio a parete....17
3.1 Componenti di montaggio....17
3.2 Istruzioni per il montaggio a parete....18
Capitolo 4 Montaggio ad angolo....19
4.1 Componenti di montaggio....19
4.2 Istruzioni per il montaggio ad angolo....20
Capitolo 5 Montaggio su palo....22
5.1 Componenti di montaggio....22
5.2 Istruzioni per il montaggio su palo....23
Capitolo 6 Montaggio a sospensione....24
6.1 Componenti di montaggio....24
6.2 Istruzioni per il montaggio a sospensione....25
Appendice 1 Protezione da fulmini e sovratensione....27
Appendice 2 Collegamento al bus RS485....28
Appendice 3 Sezione dei conduttori da 24 Vca e distanza di trasmissione....31
Appendice 4 Tabella degli standard della sezione dei conduttori....32

Capitolo 1 - installazione

1.1 Verifica dell'elenco dei componenti

Prima dell'installazione, disimballare la telecamera dome e verificarne le perfette condizioni, controllando anche che tutti i componenti e gli accessori siano compresi facendo riferimento all'elenco contenuto nella confezione.
Nota: L'alimentazione della telecamera dome è 24 Vca/3 A.

1.2 Installazione:

1.2.1 Installazione della telecamera IR Speed Dome

Nota: Le seguenti istruzioni di installazione si applicano a entrambi i modelli di telecamera IR Speed Dome e IR Network Speed Dome.

1. Installare la staffa di supporto della telecamera dome. Fare riferimento alle sezioni dal Capitolo 2 al Capitolo 7 per informazioni sugli specifici metodi di installazione di differenti staffe di supporto.
2. Installare la scatola posteriore della telecamera IR speed dome e quindi far passare i cavi attraverso la staffa di supporto e la scatola posteriore. Rimuovere l'adesivo di protezione dal modulo telecamera.
   Nota: Nel caso di applicazioni in esterno, applicare nastro sigillante intorno alla superficie di collegamento tra la scatola posteriore e la staffa di supporto oltre a inserire la chiusura a prova di umidità per impedire la penetrazione di acqua all'interno della telecamera dome.

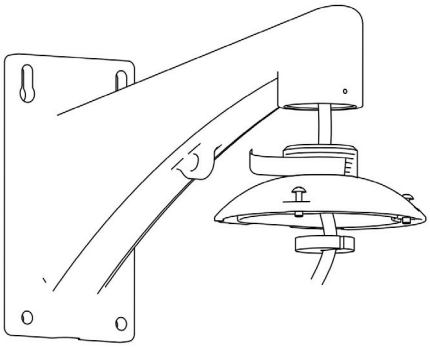


Figura 1.2.1 Installazione della scatola posteriore della telecamera dome

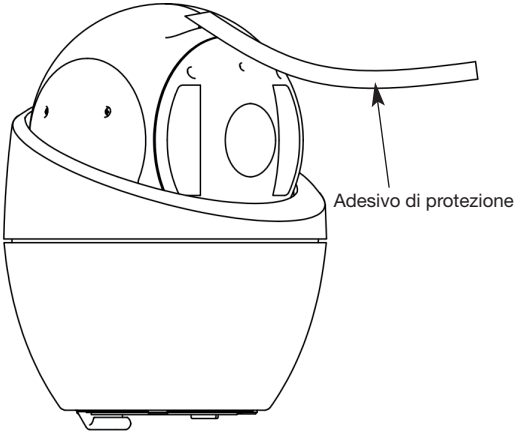
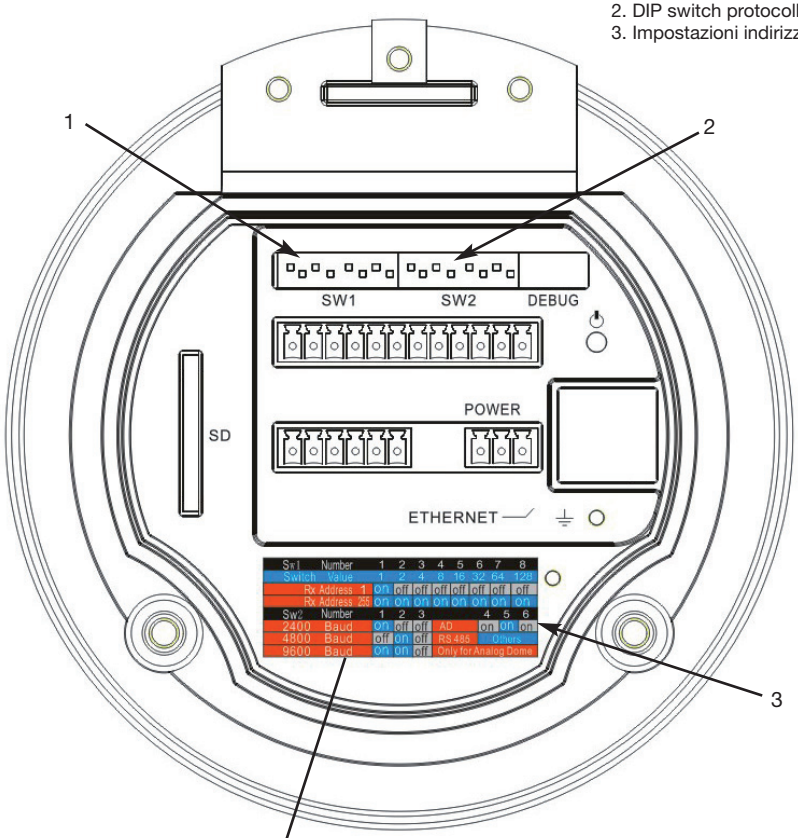


Figura 1.2.2 Rimozione dell'adesivo di protezione

3. Configurare l'indirizzo, il baud rate e altre impostazioni della telecamera dome tramite i DIP switch SW1 e SW2 ubicati sulla scheda sul lato inferiore del modulo della telecamera dome, come illustrato nella Figura 1.2.3 (IR Speed Dome) e nella Figura 1.2.4 (IR Network Speed Dome). Fare riferimento alla Sezione 1.4 Impostazione DIP switch per l'impostazione dell'indirizzo, del baud rate, del protocollo di comunicazione ecc.

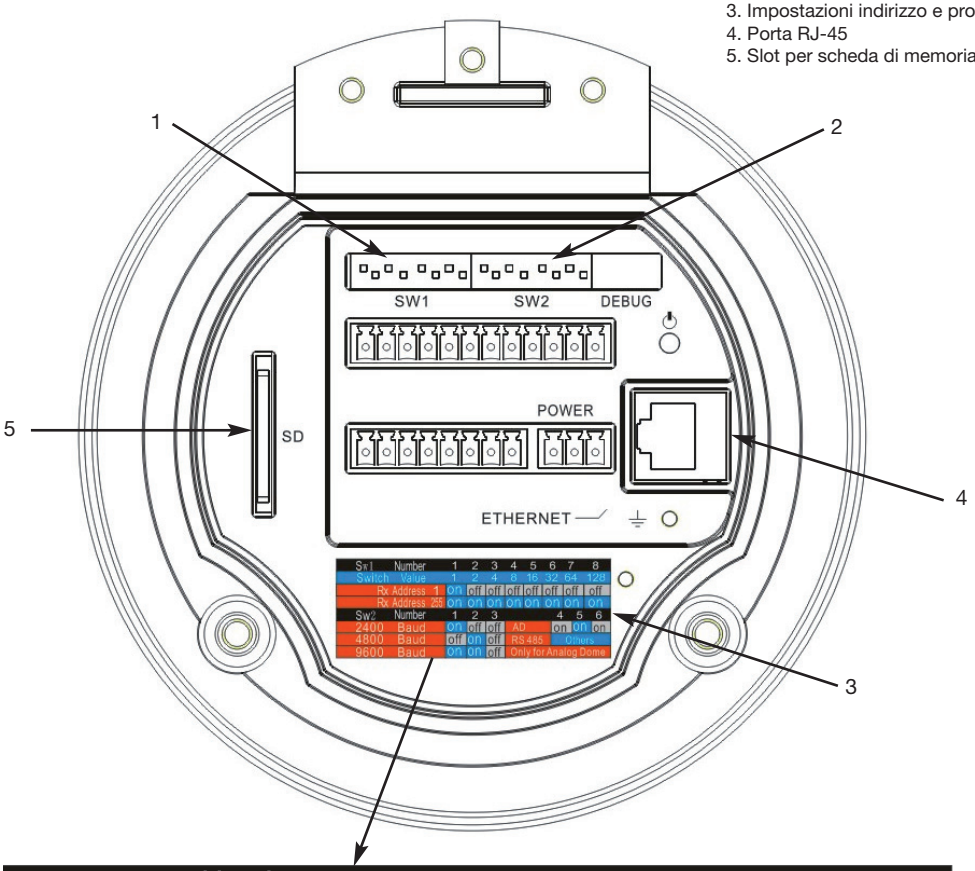
1. DIP switch indirizzo
2. DIP switch protocollo
3. Impostazioni indirizzo e protocollo



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figura 1.2.3 Scheda sul lato inferiore del modulo della **telecamera IR speed dome**

1. DIP switch indirizzo
2. DIP switch protocollo
3. Impostazioni indirizzo e protocollo
4. Porta RJ-45
5. Slot per scheda di memoria SD



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on

Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figura 1.2.4 Scheda sul lato inferiore del modulo della **telecamera IR Network speed dome**

1. Fissare la guarnizione a tenuta stagna e quindi la catenella di sicurezza alla scatola posteriore.

Nota: è necessario applicare la guarnizione a tenuta stagna per impedire la penetrazione di acqua nella telecamera dome.

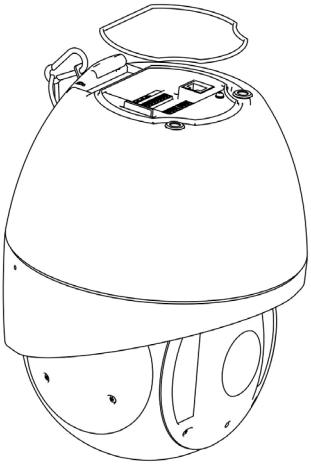


Figura 1.2.5 Fissaggio della guarnizione a tenuta stagna

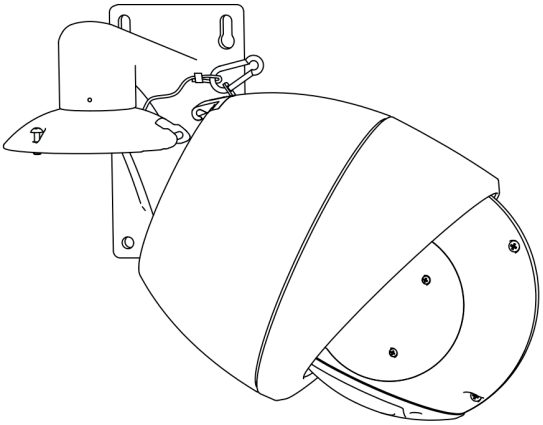


Figura 1.2.6 Fissaggio della catenella di sicurezza

5. Fissare il gancio della telecamera IR speed dome alla scatola posteriore e quindi inserire i cavi nei corrispondenti slot.

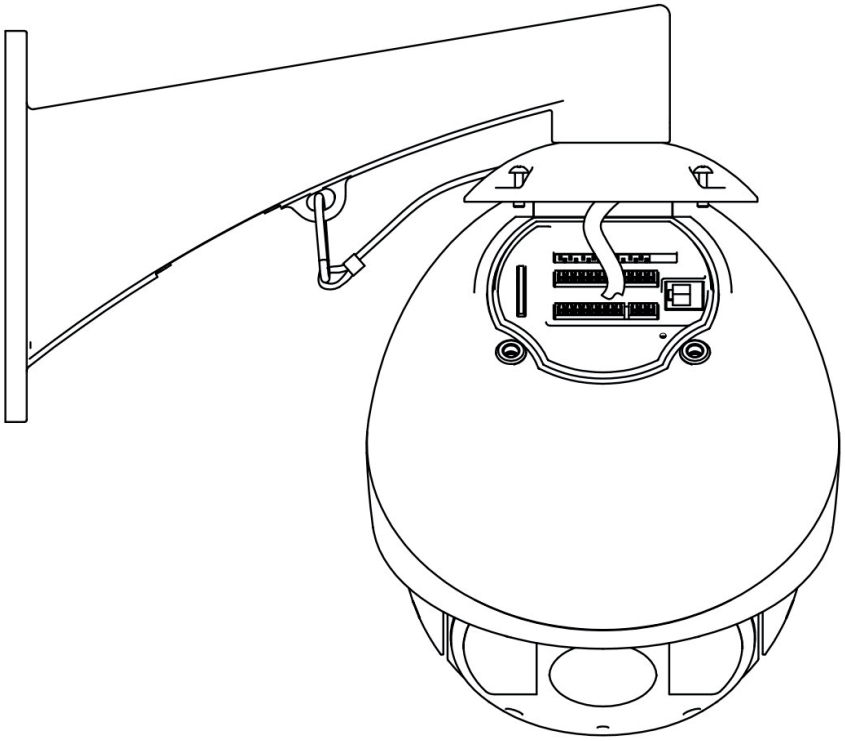
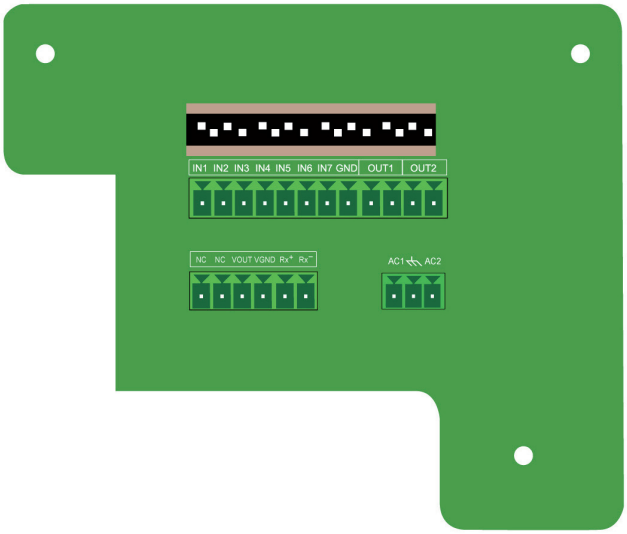


Figura 1.2.7 Fissaggio del gancio della telecamera IR speed dome alla scatola posteriore.

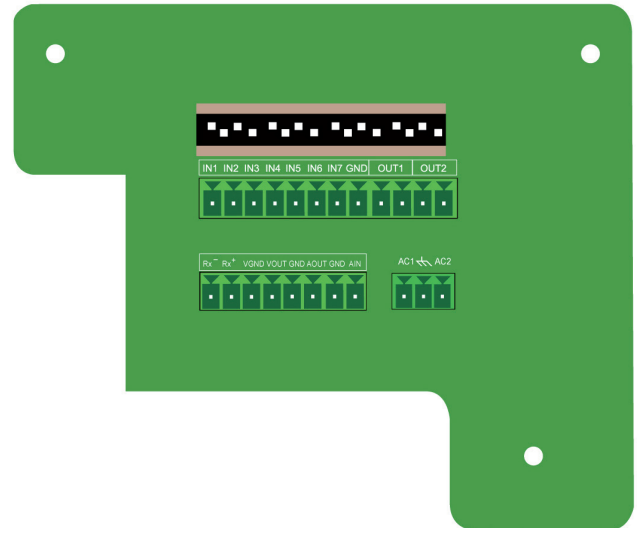


1: Ingressi/Uscite di allarme (7 ingressi / 2 uscite)

2: Uscita video e RS-485 COM

3: Ingresso tensione 24 Vca e GND (messa a terra)

Figura 1.2.8 Scheda circuitale della scatola posteriore **(IR Speed Dome)**



1: Ingressi/Uscite di allarme (7 ingressi / 2 uscite)

2: Ingresso/Uscita audio, uscita video e morsetti RS-485 COM

3: Ingresso tensione 24 Vca e GND (messa a terra)

Figura 1.2.9 Scheda circuitale della scatola posteriore **(IR Network Speed Dome)**

Utilizzare le viti di montaggio per fissare la telecamera dome.

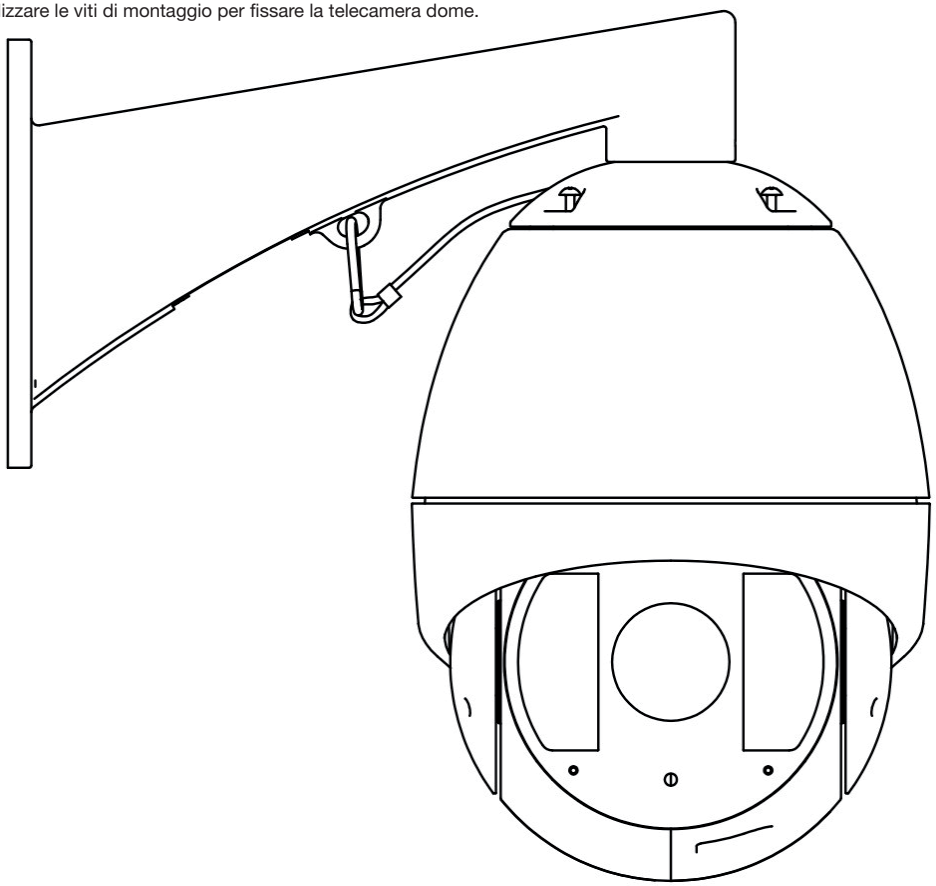


Figura 1.2.10 Utilizzo delle viti di montaggio per fissare la telecamera dome.

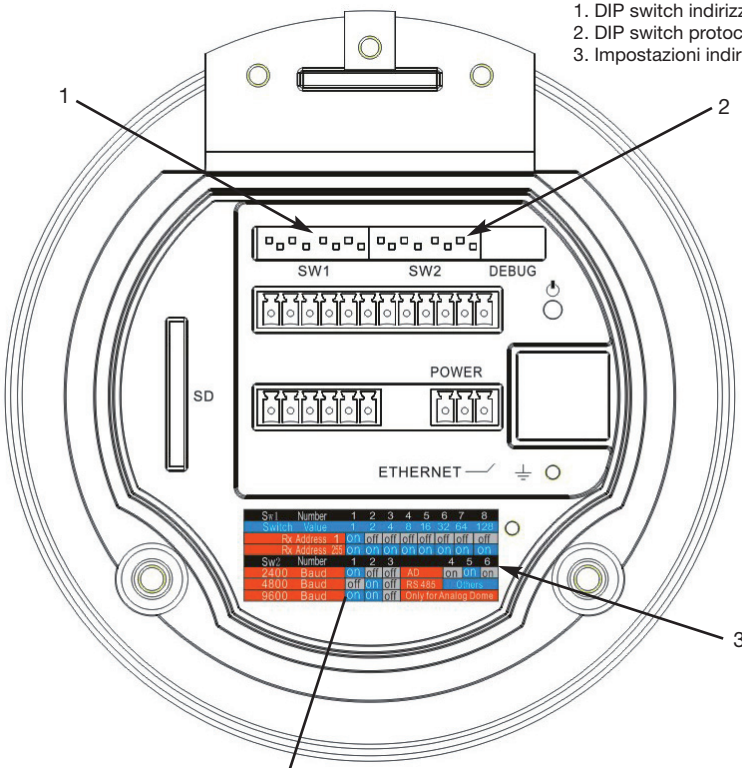
1.3 Impostazioni iniziali

Codice indirizzo: 0
Baud rate: 2400
Resistenza di terminazione da 120Ω: OFF

1.4 Impostazioni del gruppo di microinterruttori DIP (Dip Switch)

1.4.1 Posizione dei DIP switch

1. DIP switch indirizzo
2. DIP switch protocollo
3. Impostazioni indirizzo e protocollo



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on

Sw2	Number	1	2	3		4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD	on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485	Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome			

Figura 1.4.1 Scheda sul lato inferiore del modulo telecamera

La telecamera dome è dotata di due DIP switch SW1 e SW2 per la configurazione dell'indirizzo, del baud rate, del protocollo ecc. della telecamera. Come illustrato nella Figura 1.4.1, ON (Attivato) = 1, OFF (Disattivato) = 0. Nei microinterruttori SW1 e SW2, 1 corrisponde alla posizione inferiore e 8 a quella superiore.
Nota: Essendo la telecamera IR speed dome in grado di adattarsi automaticamente ai protocolli PELCO-D, PELCO-P, PRIVATE-Code, VICON e KALATEL-32 ed essendo la telecamera IR network speed dome in grado di adattarsi automaticamente ai protocolli Pelco-P, Pelco-D e PRIVATE-Code, non sono necessarie impostazioni dei DIP switch per il protocollo di controllo.

1.4.2 Impostazione dell'indirizzo

Il DIP switch SW1 è utilizzato per impostare l'indirizzo della telecamera dome:

Indirizzo telecamera dome	Impostazioni SW1	1	2	3	4	5	6	7	8
0		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1		ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
255		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Le impostazioni per gli indirizzi 0~71 sono elencate qui sotto:

Posizione SW1	Impostazioni DIP switch SW1							
Indirizzo	1	2	3	4	5	6	7	8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
68	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
69	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
70	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
71	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

1.4.3 Impostazione del baud-rate

I microinterruttori nelle posizioni 1-3 del DIP Switch SW2 vengono utilizzati per impostare il baud rate della telecamera dome. Le impostazioni 100~101 corrispondono rispettivamente al baud rate di 2400 bps, 4800 bps e 9600 bps. Per valori di baud rate al di fuori del precedente intervallo, il valore predefinito è 2400 bps. Fare riferimento alla seguente tabella:

DIP switch SW2 - Impostazioni baud rate				
Baud Rate	Impostazione posizioni 1-3	1	2	3
2400	SW2	ON	OFF	OFF
4800	SW2	OFF	ON	OFF
9600	SW2	ON	ON	OFF

1.4.4 Impostazione del protocollo

I microinterruttori nelle posizioni 4-6 del DIP switch SW2 vengono utilizzati per impostare i protocolli della telecamera dome. Fare riferimento alla seguente tabella (il modello di telecamera speed dome di rete non supporta il protocollo relativo alla codifica Manchester):

DIP switch SW2 - Impostazioni protocollo				
Protocollo	Impostazioni posizioni 4-6	4	5	6
Bosch Manchester	SW2	OFF	ON	ON
AD Manchester	SW2	ON	ON	ON
Auto-adattativo	Altri			

1.4.5 Impostazione comunicazione Simplex/Half-duplex

Il microinterruttore nella posizione 7 del DIP switch SW2 viene utilizzato per impostare il metodo di comunicazione della telecamera dome come simplex o half-duplex.

DIP switch SW2 - Impostazioni Simplex/Half-duplex		
Descrizione	Impostazione posizione 7	7
Simplex	SW2	OFF
Half-duplex	SW2	ON

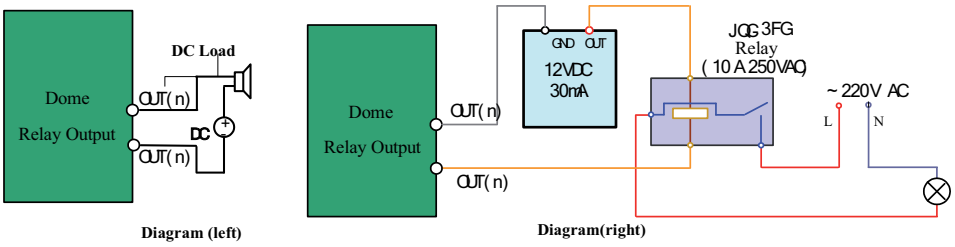
1.4.6 Impostazioni della resistenza di terminazione

Il microinterruttore nella posizione 8 del DIP Switch SW2 viene utilizzato per impostare il resistore di terminazione da 120 Ω della telecamera dome.

DIP Switch SW2-Terminating Resistor Settings		
Descrizione	Impostazione posizione 8	8
Not Terminated	SW2	OFF
Terminated	SW2	ON

1.5 Collegamenti ingressi/uscite di allarme

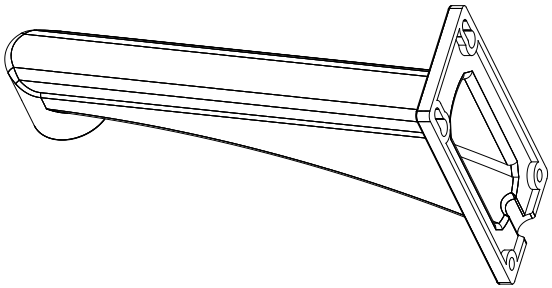
È possibile collegare la telecamera IR Speed Dome e la telecamera IR Network Speed Dome a 7 ingressi di allarme (0~12 Vcc) e 2 uscite di allarme. Fare riferimento al seguente schema:

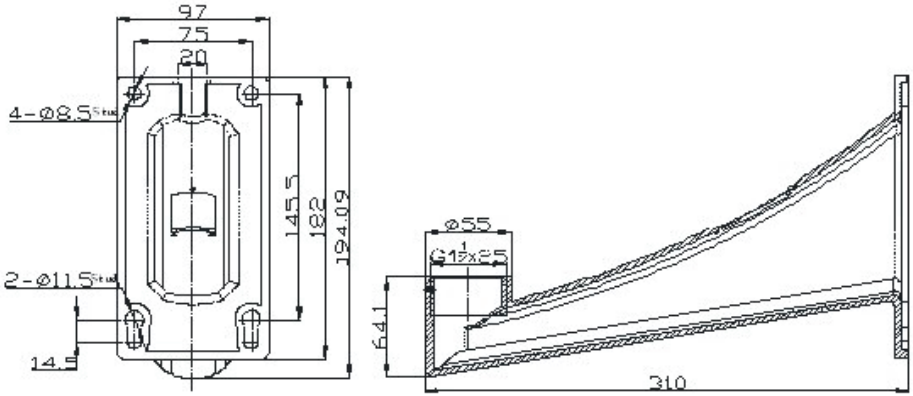


L'allarme fornisce l'uscita relè (senza tensione) e quando viene collegata al dispositivo di allarme è richiesta un'alimentazione esterna. Per l'alimentazione in c.c. (schema a sinistra), la tensione di ingresso deve rientrare nella gamma 12 Vcc, 30 mA. Per l'alimentazione in c.a., è necessario utilizzare il relè esterno (schema a destra) per prevenire danni all'unità ed evitare il rischio di scosse elettriche.

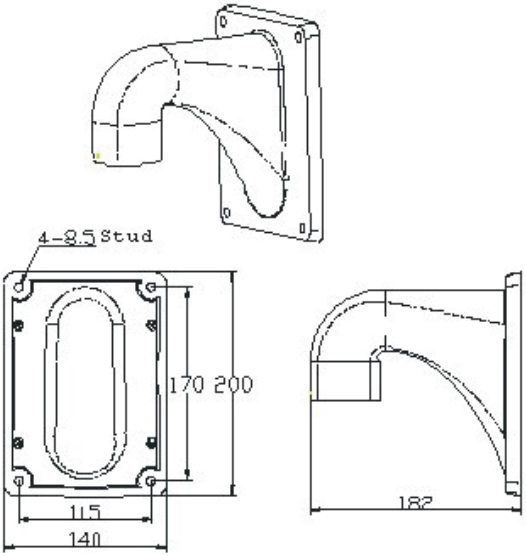
Capitolo 2 - dimensioni staffe di supporto

2.1 Staffa di supporto a braccio lungo per montaggio a parete

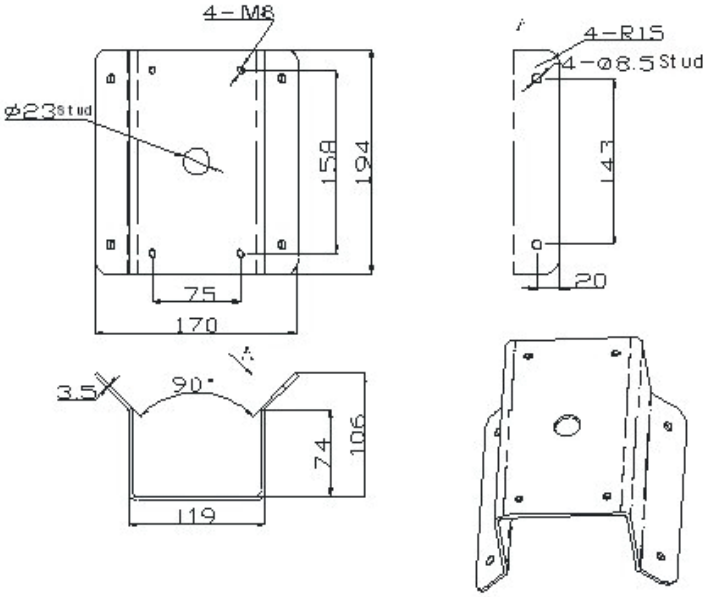




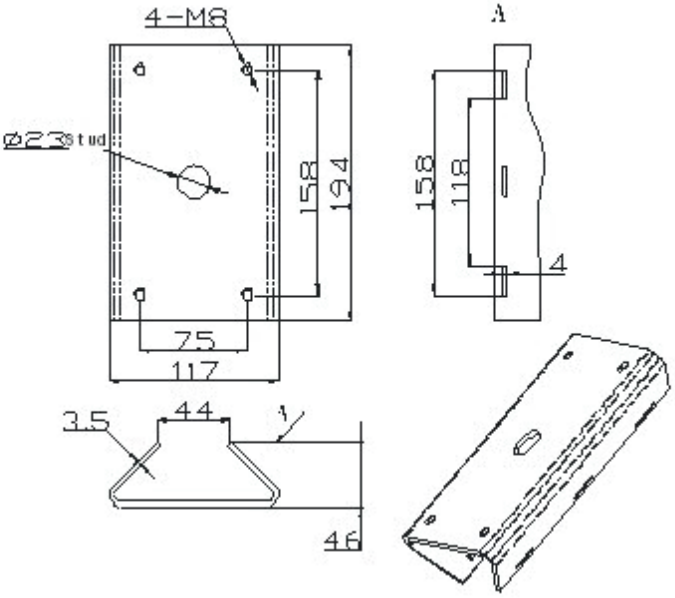
2.2 Staffa di supporto a braccio corto per montaggio a parete



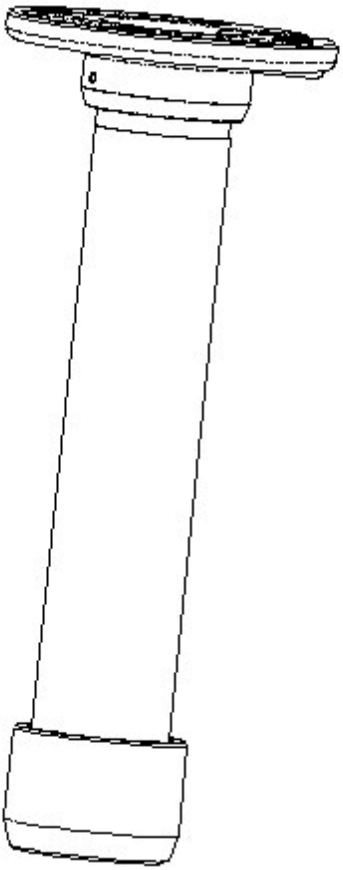
2.3 Adattatore per montaggio ad angolo

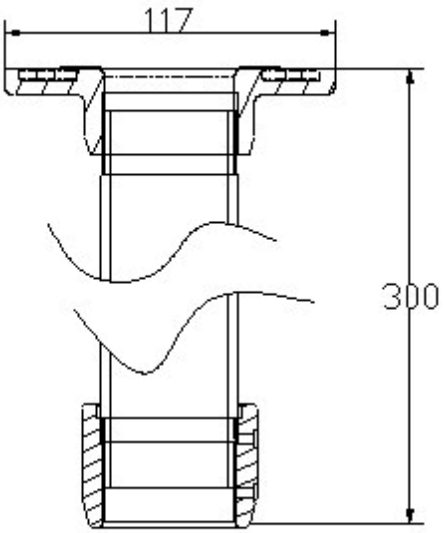


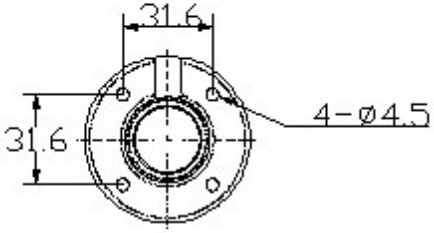
2.4 Adattatore per palo



2.5 Adattatore per montaggio a sospensione



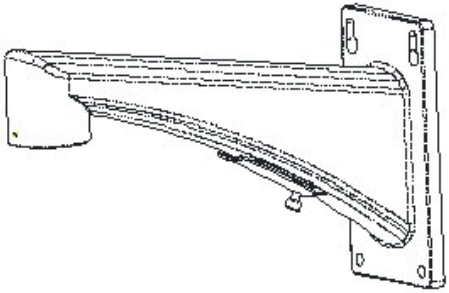




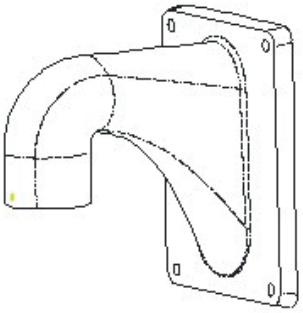
Capitolo 3 - tipi di montaggio a parete

3.1 Componenti di montaggio

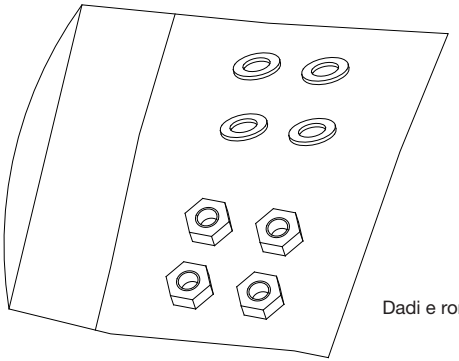
Staffa di supporto per montaggio a parete
Per telecamere dome sospese montate a parete in interno/esterno



Or



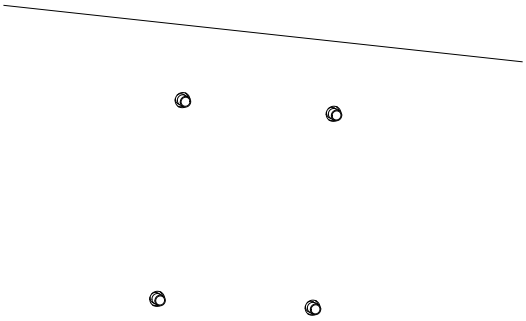
-- Accessori di montaggio



Dadi e rondelle piatte

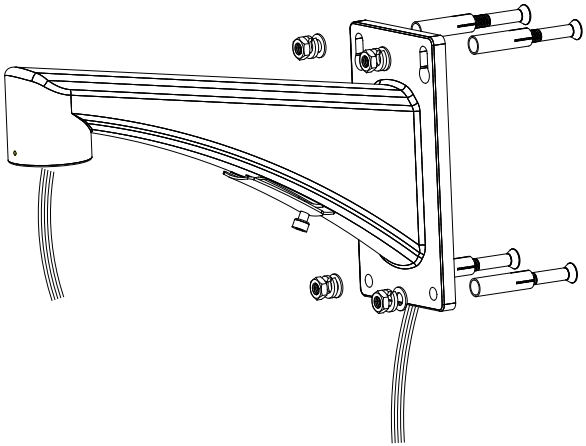
3.2 Istruzioni per il montaggio a parete

Il montaggio a parete è applicabile alle pareti solide in ambiente /esterno che soddisfano i seguenti requisiti di montaggio:
- Lo spessore della parete deve essere sufficiente per consentire il montaggio delle viti a espansione.
- La parete deve essere in grado di sostenere fino a 8 volte il carico totale della telecamera dome e dei relativi accessori.

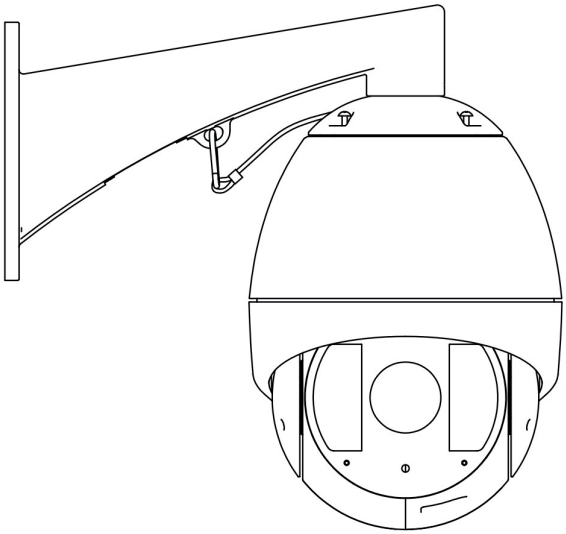


Fase 1: Con un trapano praticare i fori di montaggio sulla parete e montare le viti a espansione

Praticare quattro fori sulla parete in base alle posizioni di montaggio e quindi inserire altrettante viti a espansione M6 (non fornite) nei fori di montaggio.



Fase 2: Fissaggio della staffa di supporto alla parete
Fissare le viti a espansione attraverso la staffa di supporto per il montaggio a parete e la guarnizione utilizzando quattro dadi esagonali con rondelle piatte in modo da fissare il supporto di montaggio alla parete.

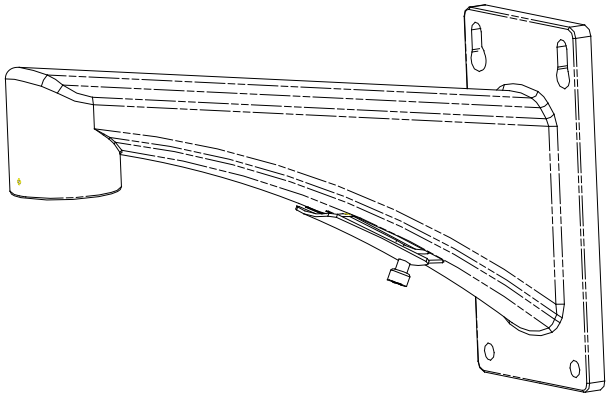


Fase 3: Montaggio della telecamera dome sulla staffa di supporto
Far passare i cavi attraverso l'apertura superiore della scatola posteriore, avvitare quest'ultima nelle filettature della staffa di supporto e quindi utilizzare viti M3 per fissare la telecamera dome. Fare riferimento alla Sezione 1.2 per le istruzioni di installazione.
Nota: Seguire la stessa procedura descritta sopra per il montaggio della staffa di supporto a braccio corto. Per applicazioni in esterno, adottare misure di impermeabilizzazione. La staffa di supporto a braccio corto per il montaggio a parete non è consigliata per applicazioni in esterno.

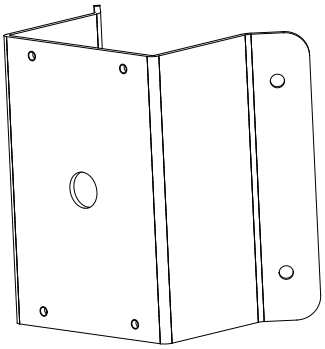
Capitolo 4 - montaggio ad angolo

4.1 Componenti di montaggio

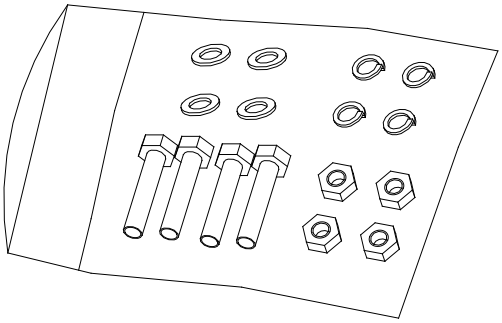
- Staffa di supporto per montaggio a parete.
Per telecamere dome sospese utilizzate in interno/esterno con l'uso di un adattatore per montaggio ad angolo, adattatore per montaggio a parete o adattatore per palo.



- Adattatore per montaggio ad angolo
Per l'utilizzo con la staffa di supporto da parete per il montaggio su angoli.



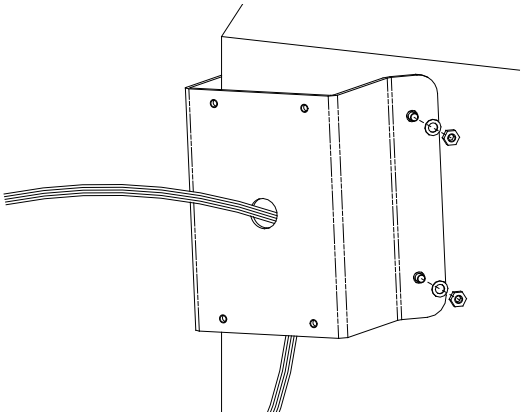
- Accessori di montaggio



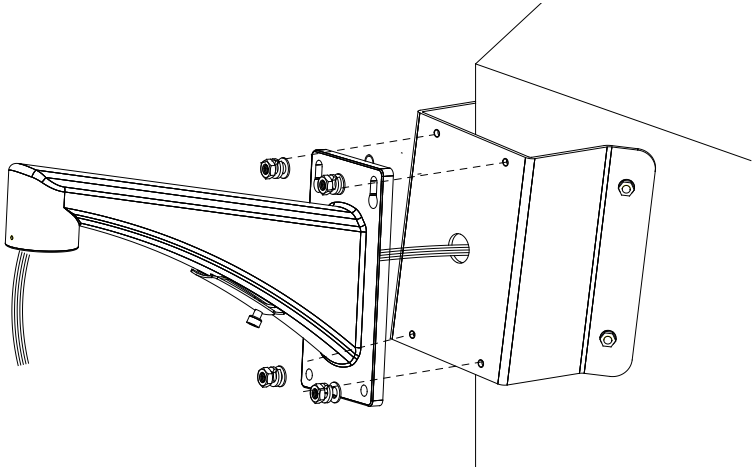
Viti a testa esagonale (M8×30), dadi, rondelle elastiche e rondelle piatte

4.2 Istruzioni per il montaggio ad angolo

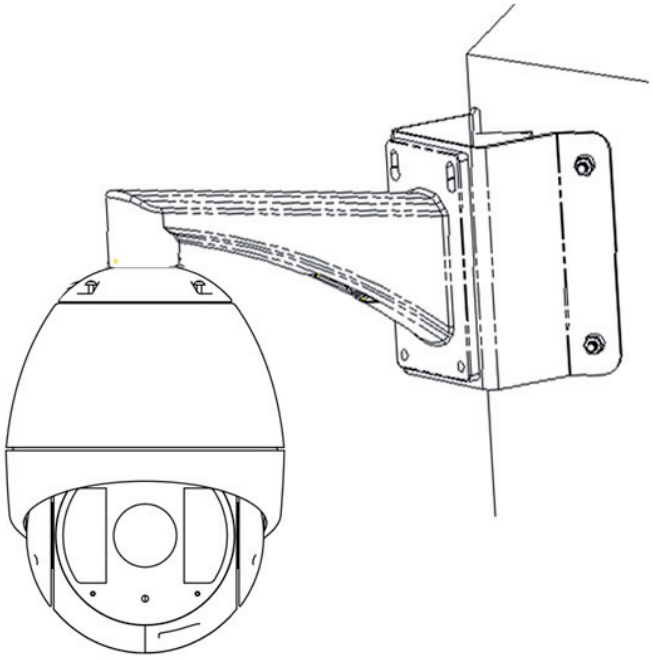
Il montaggio ad angolo è applicabile agli angoli sporgenti in corrispondenza di due pareti solide a 90° in interno/esterno che soddisfano i seguenti requisiti di montaggio:
- Lo spessore della parete deve essere sufficiente per consentire il montaggio delle viti a espansione.
- La parete deve essere in grado di sostenere fino a 8 volte il carico totale della telecamera dome e dei relativi accessori.



Fase 1: Montaggio dell'adattatore per montaggio ad angolo
Praticare quattro fori nell'angolo in base alle posizioni di montaggio e quindi inserire altrettante viti a espansione M6 (non fornite) nei fori. Far passare il cavo di alimentazione, il cavo video e la linea di controllo attraverso l'apertura presente nell'adattatore per montaggio ad angolo. Fissare l'adattatore sull'angolo utilizzando dadi e rondelle per serrare le quattro viti a espansione.
Nota: Accertarsi che la lunghezza dei cavi sia sufficiente. Per applicazioni in esterno, applicare del sigillante attorno l'apertura per i cavi al fine di evitare la penetrazione di acqua e liquidi.



Fase 2: Fissaggio della staffa di supporto all'adattatore angolare
Applicare quattro viti a testa esagonale con le rondelle elastiche all'adattatore per il montaggio ad angolo attraverso la staffa di supporto e la guarnizione.
Nota: Quando si serrano le viti, è meglio comprimere prima la rondella elastica e quindi ruotarla mezzo giro in modo da mantenere l'effetto richiesto di impermeabilizzazione senza danneggiare le filettature.



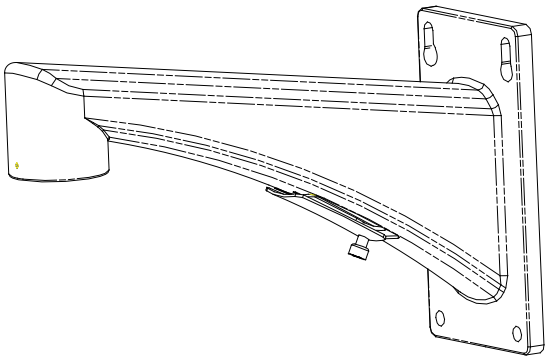
Fase 3: Montaggio della telecamera dome sulla staffa di supporto
Far passare i cavi attraverso l'apertura superiore della scatole posteriore e fissare la telecamera dome alla staffa di supporto. Infine utilizzare le viti M3 per fissare le due unità. Fare riferimento alla Sezione 1.2 per le istruzioni di installazione.
Nota: Seguire la stessa procedura descritta in precedenza per il montaggio ad angolo della staffa di supporto a braccio corto. Per applicazioni in esterno, adottare misure di impermeabilizzazione. La staffa di supporto a braccio corto per il montaggio a parete non è consigliata per applicazioni in esterno.

Capitolo 5 - montaggio su palo

5.1 Componenti di montaggio

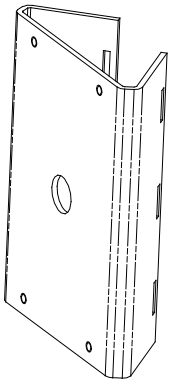
- Staffa di supporto per montaggio a parete

Per telecamere dome sospese utilizzate in interno/esterno con l'uso di un adattatore per montaggio ad angolo, adattatore per montaggio a parete o adattatore per palo.

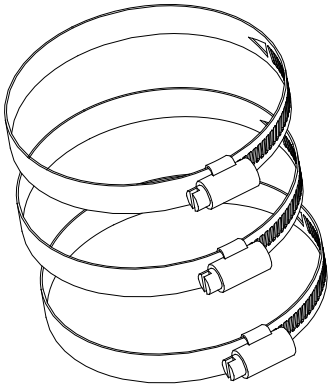


- Adattatore per palo

Per l'utilizzo con staffa di supporto da parete per il montaggio su pali.

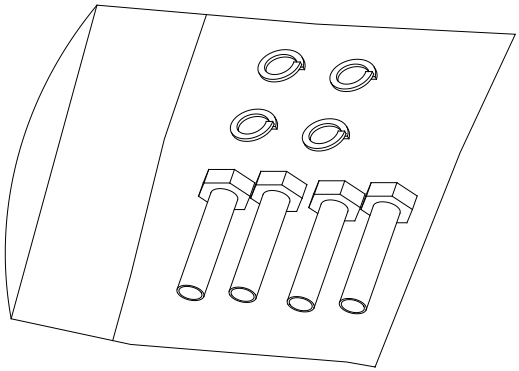


- Fascette di acciaio inossidabile



Per l'uso con l'adattatore per palo, con la possibilità di selezionare le seguenti dimensioni:
59-82 mm, 84-108 mm, 103-127 mm, 130-152 mm, 155-178 mm, 180-203 mm, 194-216 mm;
Su richiesta possono essere fornite dimensioni personalizzate in base alle esigenze dell'utente.

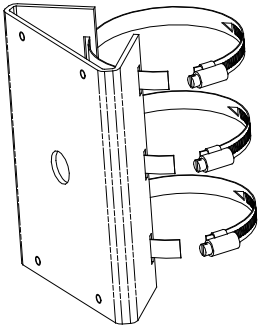
- Accessori di montaggio



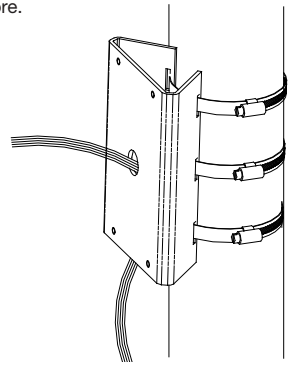
Viti a testa esagonale (M8×30) e rondelle elastiche

5.2 Istruzioni per il montaggio su palo

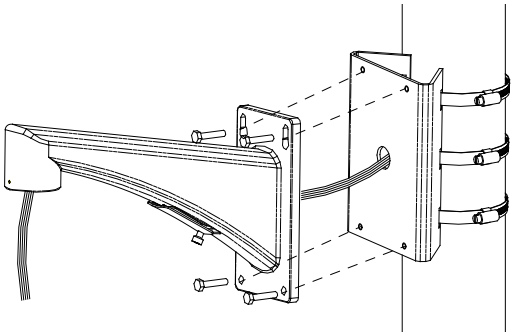
Il montaggio su palo è applicabile ai pilastri solidi in ambiente interno/esterno che soddisfano i seguenti requisiti di montaggio:
- Il diametro del palo deve essere compatibile con le dimensioni di montaggio delle fascette di acciaio inossidabile.
- Il palo deve essere in grado di sostenere fino a 8 volte il carico totale della telecamera dome e dei relativi accessori.



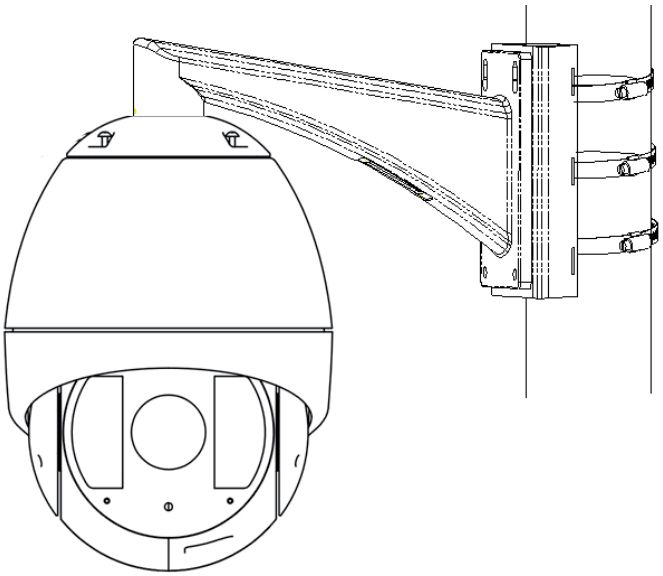
Fase 1: Assemblaggio dell'adattatore per il montaggio su palo
Utilizzare un cacciavite per allentare le tre fascette di acciaio inossidabile e quindi inserirle facendole passare attraverso i fori rettangolari presenti sull'adattatore.



Fase 2: Montaggio dell'adattatore per palo
Far passare la linea di controllo, il cavo video e il cavo di alimentazione attraverso l'apertura centrale e fissare le tre fascette di acciaio inossidabile al palo, infine utilizzare il cacciavite per fissare le viti alle fascette.
Nota: Per applicazioni in esterno, adottare misure di impermeabilizzazione.



Fase 3: Installazione della staffa di supporto da parete sul gruppo assemblato dell'adattatore
Avvitare quattro viti a testa esagonale con le rondelle elastiche all'adattatore per il palo attraverso la staffa di supporto da parete e la guarnizione.

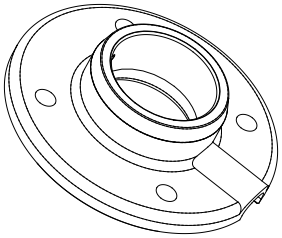


Fase 4: Montaggio della telecamera dome sulla staffa di supporto
Far passare i cavi attraverso l'apertura superiore della scatola posteriore, fissare la telecamera dome alla staffa di supporto e infine utilizzare le viti M3 per fissare la telecamera dome. Fare riferimento alla Sezione 1.2 per le istruzioni di installazione.
Nota: Seguire la stessa procedura descritta in precedenza per il montaggio ad angolo della staffa di supporto a braccio corto. Per applicazioni in esterno, adottare misure di impermeabilizzazione. La staffa di supporto a braccio corto per il montaggio a parete non è consigliata per applicazioni in esterno.

Capitolo 6 - montaggio a sospensione

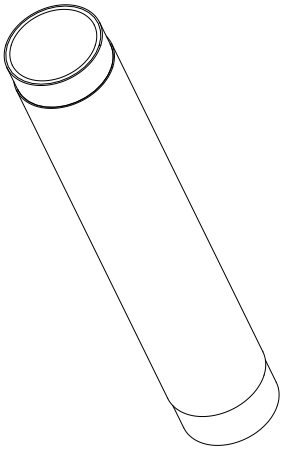
6.1 Componenti di montaggio

- Base di montaggio

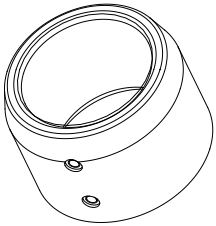


Per telecamere dome sospese con l'uso di un supporto sospensore e relativo adattatore.

- Supporto sospensore



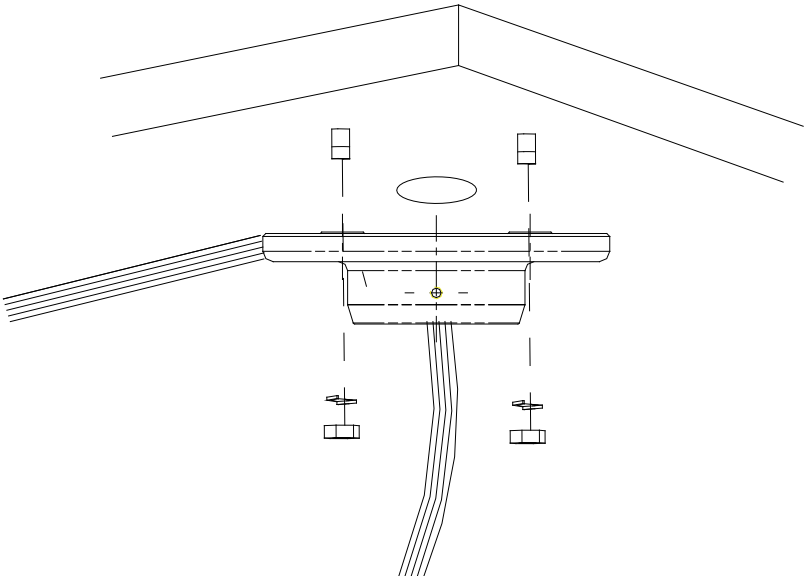
- Adattatore



6.2 Istruzioni per il montaggio a sospensione

Il montaggio di questo tipo è applicabile a soffitti solidi in ambiente interno/esterno che soddisfano i seguenti requisiti di montaggio:

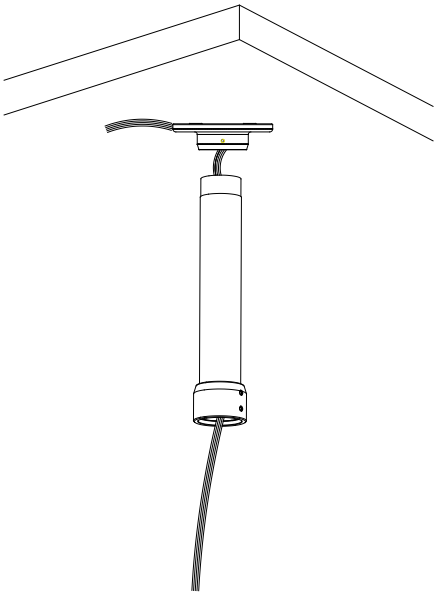
- Lo spessore del soffitto deve essere sufficiente per consentire il montaggio delle viti a espansione.
- Il soffitto deve essere in grado di sostenere fino a 8 volte il carico totale della telecamera dome e dei relativi accessori.



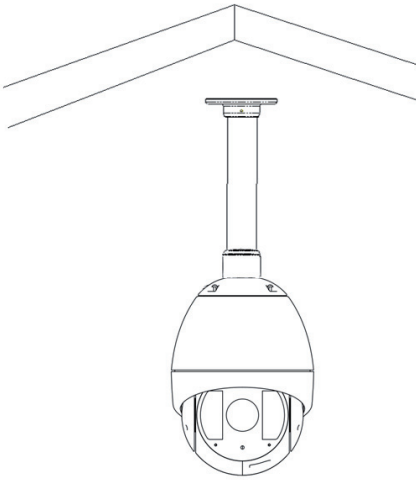
Fase 1: Montaggio della base di montaggio

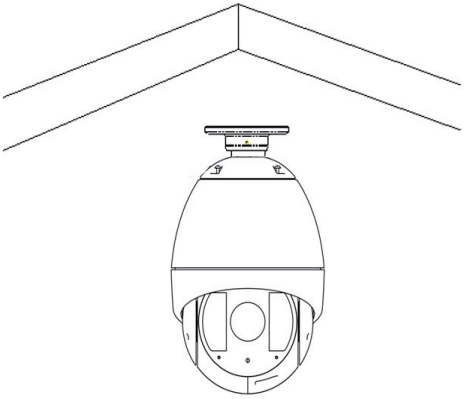
Con un trapano praticare quattro fori φ6 nel soffitto in base alle posizioni dei fori di fissaggio sulla base e quindi inserire le viti a espansione M6 (non fornite) nei fori. Far passare il cavo di alimentazione, il cavo video e la linea di controllo attraverso l'apertura presente nella base di montaggio. Fissare la base di montaggio sull'angolo utilizzando dadi e rondelle per serrare le quattro viti a espansione.

Nota: Accertarsi che la lunghezza dei cavi sia sufficiente. Per applicazioni in esterno, adottare misure di impermeabilizzazione tra la superficie del soffitto e la base di montaggio e attorno all'apertura per i cavi. Il montaggio a sospensione non è consigliato per ambienti esposti direttamente alla pioggia.



Fase 2: Montaggio del supporto sospensore
Imperniare l'adattatore nel corrispondente supporto sospensore e quindi usare le viti di fissaggio per fissare i due componenti. Estrarre i cavi attraverso il supporto sospensore e avvitare tale supporto nella base di montaggio, utilizzando le viti di fissaggio per fissare i due componenti.
Nota: Per applicazioni in esterno, applicare il composto impermeabile sulle filettature.



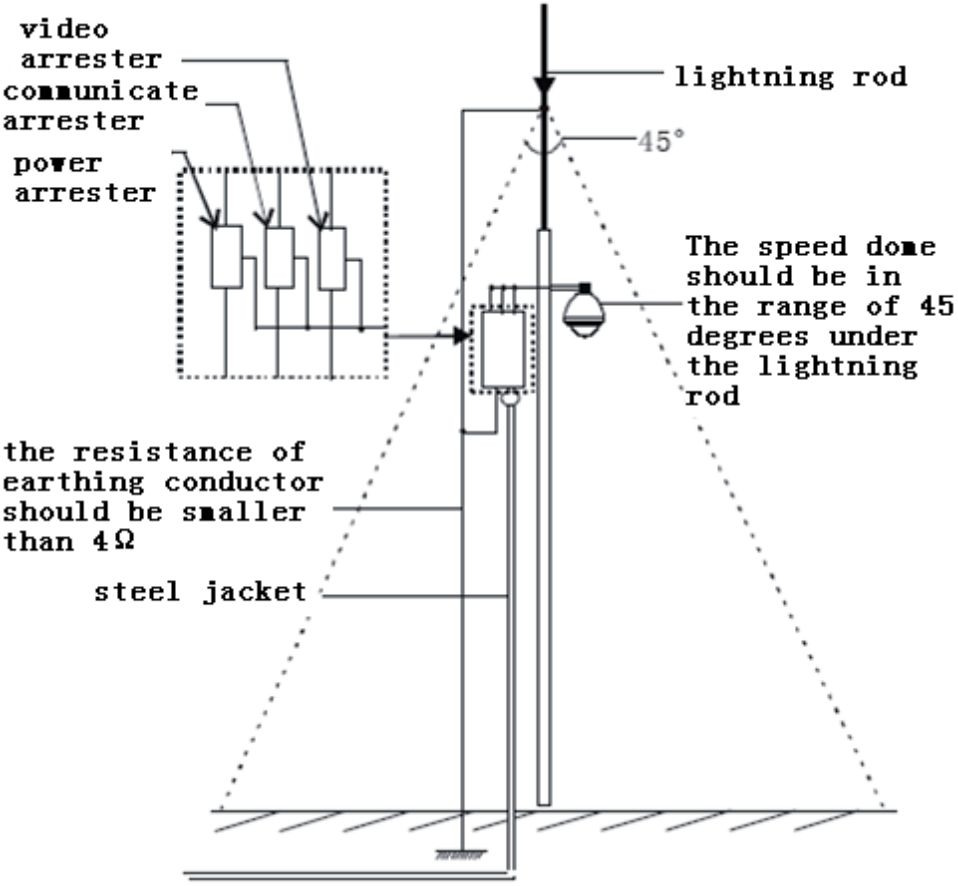


Fase 3: Montaggio della telecamera dome sulla staffa di supporto
Far passare i cavi attraverso l'apertura superiore della scatola posteriore e fissare la telecamera al supporto sospensore, infine utilizzare le viti M3 per fissare la telecamera dome. Fare riferimento alla Sezione 1.2 per le istruzioni di installazione.
Nota: In caso di altezza insufficiente del soffitto, fissare direttamente la telecamera dome alla base di montaggio senza utilizzare il supporto sospensore, come illustrato nella figura qui sopra a destra.

Appendice 1 - protezione da fulmini e sovratensione

Questo prodotto è dotato di tecnologia di protezione dai fulmini con piastra di massa TVS per evitare i danni causati da segnali d'impulso al di sotto dei 3000 W, quali fulmini, sovratensioni, ecc. In base alle effettive condizioni esterne occorre tuttavia adottare anche le misure preventive necessarie per garantire la sicurezza elettrica.

1. La distanza tra i cavi di trasmissione del segnale e l'apparecchiatura o i cavi ad alta tensione deve essere di almeno 50 m.
2. I cablaggi esterni vanno collocati il più possibile al riparo sotto le gronde.
3. In aree aperte, i cablaggi devono essere interrati in canaline di acciaio a tenuta stagna; la canalina di acciaio deve disporre di un punto di messa a terra. Non utilizzare cablaggi sospesi.
4. In aree soggette a forti temporali o ad alte tensioni di induzione (ad esempio una sottostazione di trasformatori di alta tensione) è necessario aggiungere un apparecchio di protezione di fulmini e un conduttore a prova di fulmine.
5. Nella progettazione dell'installazione e dei collegamenti elettrici relativamente alla protezione dai fulmini e alla messa a terra si deve prendere in considerazione anche la protezione dai fulmini dell'edificio, nonché garantire la conformità agli standard locali applicabili e agli standard industriali.
6. Il sistema deve essere messo a terra in maniera equipotenziale. L'apparecchiatura di messa a terra deve soddisfare i requisiti di sistema anti-interferenze e di sicurezza elettrica, non deve andare in cortocircuito o aprire il circuito con il conduttore di neutro in presenza di una rete di distribuzione ad alta tensione. Quando il sistema viene messo a terra separatamente, la resistenza deve essere minore o uguale a 4 Ω, e l'area della sezione del cavo di messa a terra non deve essere inferiore a 25 mm2. Per le istruzioni di messa a terra, consultare il Manuale di installazione della telecamera Speed Dome.


video arrester
communicate arrester
power arrester
lightning rod
45°
The speed dome should be in the range of 45 degrees under the lightning rod
the resistance of earthing conductor should be smaller than 4Ω
steel jacket

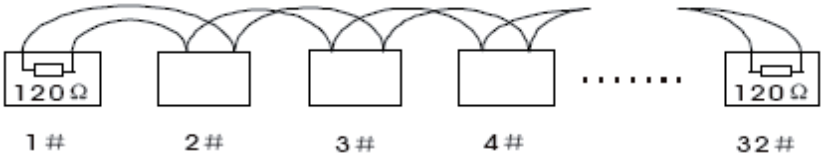
Appendice 2 - collegamento al Bus RS485

1. Proprietà generali del Bus RS485
Secondo lo standard industriale il Bus RS485 è un Bus di comunicazione semi-duplex con impedenza caratteristica di 120 Ω, con capacità di carico massimo di 32 dispositivi connessi (incluso il dispositivo di controllo e il dispositivo controllato).
2. Distanza di trasmissione del Bus RS485
Di seguito viene riportata la tabella teorica della distanza massima di trasmissione con cavo doppino ritorto da 0,56 mm (24 AWG), rispetto a diversi valori di baud rate:

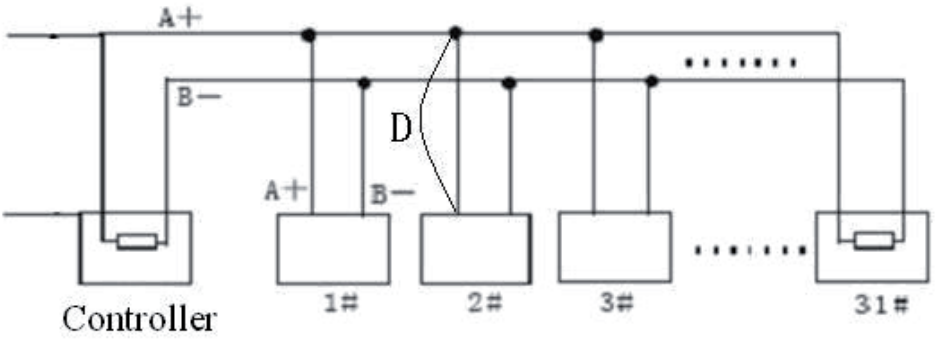
Baud Rate	Distanza massima
2400BPS	1800m
4800BPS	1200m
9600BPS	800m

La distanza di trasmissione diminuisce se si utilizza un cavo più sottile, oppure se si utilizza il dispositivo in condizioni di elevata interferenza elettromagnetica, oppure se al bus sono collegati molti dispositivi; in caso contrario, la distanza di trasmissione aumenta.

3. Metodo di collegamento e resistenza di terminazione
1) Lo standard industriale del bus RS485 richiede un metodo di collegamento "daisy-chain" (a cascata) tra i dispositivi. Entrambi i lati devono essere collegati a una resistenza di terminazione da 120 Ω (illustrata nello Schema 1), il metodo di collegamento semplificato è illustrato nello Schema 2, ma la distanza di “D” non deve essere eccessiva.



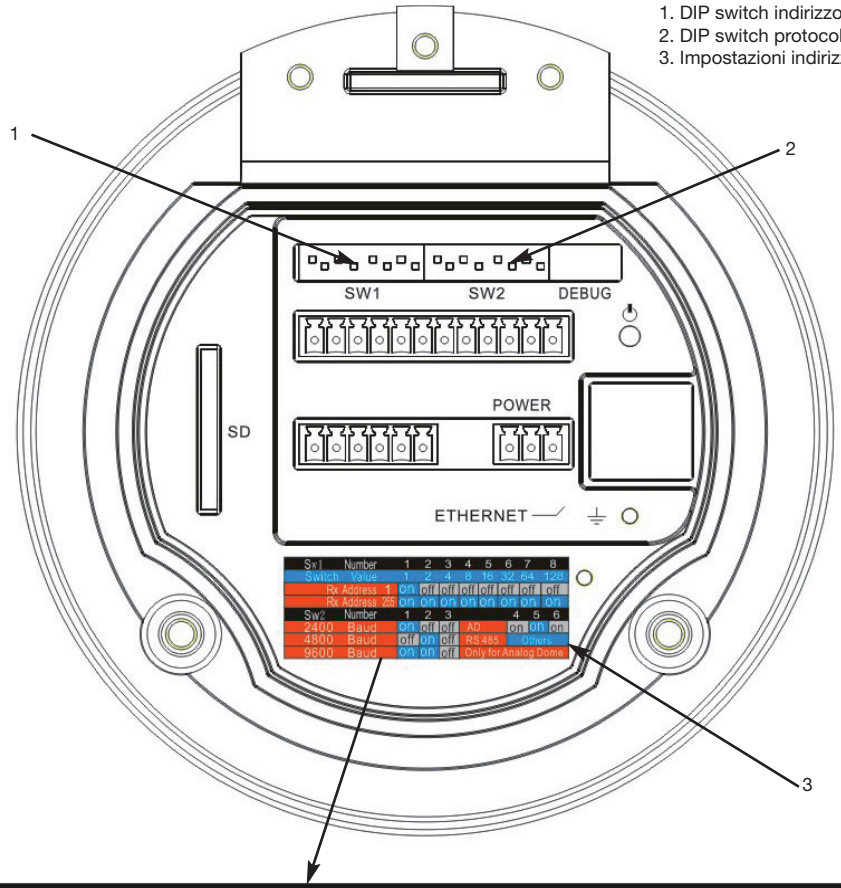
Schema 1



Schema 2

2) Collegamento della resistenza di terminazione da 120Ω
La resistenza di terminazione da 120 Ω può essere collegata tramite il DIP switch sulla scheda di comunicazione, come nella telecamera high speed dome illustrata in Figura 3. Per una nuova telecamera dome, la resistenza di accoppiamento da 120 Ω viene riconosciuta come non collegata; per collegarla attivare l'ottavo bit di SW2. Viceversa, disattivare l'ottavo bit di SW2 per scollegarla.

1. DIP switch indirizzo
2. DIP switch protocollo
3. Impostazioni indirizzo e protocollo



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figura 3

4. Problemi di applicazione pratica

In genere gli utenti utilizzano la connessione a stella per i collegamenti. In questo caso le resistenze di terminazione devono essere collegate tra i due dispositivi più lontani (come illustrato nella Figura 4, 1# e 15#). Questo metodo di collegamento, tuttavia, non soddisfa i requisiti dello standard industriale del bus RS485, si avranno pertanto problemi di riflessione del segnale e riduzione della capacità anti-interferenze quando i dispositivi sono lontani. In tal caso la telecamera dome non risponderà ai comandi, si attiverà da sola, ecc.

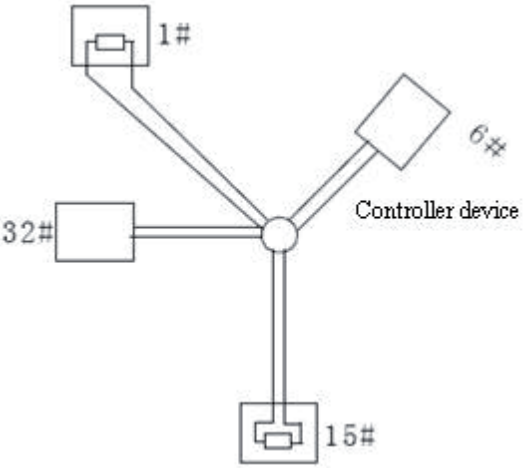


Figura 4

In questo caso la soluzione migliore consiste nell'aggiungere un distributore RS485. Questo prodotto riesce a modificare efficacemente la connessione a stella, soddisfacendo in tal modo i requisiti dello standard industriale del bus RS485: si evitano così i suddetti inconvenienti e l'affidabilità della comunicazione risulta migliorata. Far riferimento alla Figura 5.

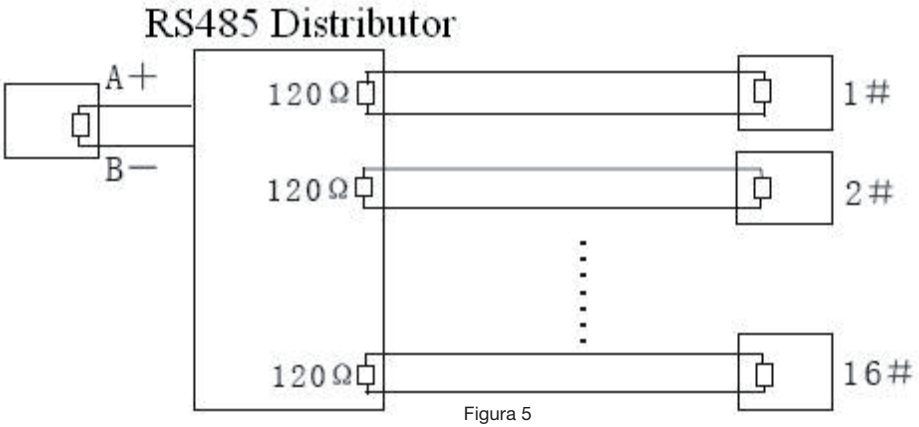


Figura 5

1. Domande frequenti sul bus RS485

Fault Phenomenon	Probable Cause	Solutions
The speed dome do the self chack but an not be controlled	1. The address or Baud Rate is not matched between Host and the speed Dome	1. Adjust the address or Baud Rate of Host or Speed Dome to make a match
	2. RS485+, - are connected incorrectly	2. Change the RS 485+ and RS485- wires
	3. Wiring drops	3. Fastening the wire
	4. RS485 wire broke:	4. Change RS485 wire
The speed dome can be controlled but not smoothly	1. Loose contact of RS485	1. Fastening RS485 wire
	2. One RS485 wire broke	2. Change RS485 wire
	3. Host and speed dome are too far away	3. Add terminal matched resistance
	4. Too many speed domes are connected	4. Add RS485 distributor

Appendice 3 - sezione dei conduttori da 24 Vca e distanza di trasmissione

Nella tabella seguente è indicata la distanza massima raccomandata utilizzata per determinate sezioni dei conduttori con una percentuale di perdita di tensione di 24 Vca inferiore al 10%. Per il dispositivo azionato da tensione c.a., la percentuale di perdita di tensione massima consentita è il 10%. Ad esempio, per un dispositivo con una potenza nominale di 80 VA installato a una distanza di 10 metri dall'alimentatore, la sezione minima richiesta per il conduttore è di 0,8 mm.

Distance feet(m) / Wire Gauge mm / Power (va)	0.8000	1.000	1.250	2.000
10	283 (86)	451 (137)	716 (218)	1811 (551)
20	141 (42)	225 (68)	358 (109)	905 (275)
30	94 (28)	150 (45)	238 (72)	603 (183)
40	70 (21)	112 (34)	179 (54)	452 (137)
50	56 (17)	90 (27)	143 (43)	362 (110)
60	47 (14)	75 (22)	119 (36)	301 (91)
70	40 (12)	64 (19)	102 (31)	258 (78)
80	35 (10)	56 (17)	89 (27)	226 (68)
90	31 (9)	50 (15)	79 (24)	201 (61)
100	28 (8)	45 (13)	71 (21)	181 (55)
110	25 (7)	41 (12)	65 (19)	164 (49)
120	23 (7)	37 (11)	59 (17)	150 (45)
130	21 (6)	34 (10)	55 (16)	139 (42)
140	20 (6)	32 (9)	51 (15)	129 (39)
150	18 (5)	30 (9)	47 (14)	120 (36)
160	17 (5)	28 (8)	44 (13)	113 (34)
170	16 (4)	26 (7)	42 (12)	106 (32)
180	15 (4)	25 (7)	39 (11)	100 (30)
190	14 (4)	23 (7)	37 (11)	95 (28)
200	14 (4)	22 (6)	35 (10)	90 (27)

Appendice 4 - tabella degli standard della sezione dei conduttori

Bare Wire Gauge (mm)	American Wire Gage AWG	(British)Standard Wire Gauge SWG	Cross-sectional Area of Bare Wire mm
0.050	43	47	0.00196
0.060	42	46	0.00283
0.070	41	45	0.00385
0.080	40	44	0.00503
0.090	39	43	0.00636
0.100	38	42	0.00785
0.110	37	41	0.00950
0.130	36	39	0.01327
0.140	35		0.01539
0.160	34	37	0.02011
0.180	33		0.02545
0.200	32	35	0.03142
0.230	31		0.04115
0.250	30	33	0.04909
0.290	29	31	0.06605
0.330	28	30	0.08553
0.350	27	29	0.09621
0.400	26	28	0.1257
0.450	25		0.1602
0.560	24	24	0.2463
0.600	23	23	0.2827
0.710	22	22	0.3958
0.750	21		0.4417
0.800	20	21	0.5027
0.900	19	20	0.6362
1.000	18	19	0.7854
1.250	16	18	1.2266
1.500	15		1.7663
2.000	12	14	3.1420
2.500			4.9080.
3.00			7.0683

Safety Instruction

These instructions are intended to ensure that user can use the product correctly to avoid danger or property loss. The precaution measure is divided into “Warnings” and “Cautions”:
Warnings: Neglecting any of the warnings may cause serious injury or death.
Cautions: Neglecting any of the cautions may cause injury or equipment damage.

Warnings Follow these safeguards to prevent serious injury or death.	**Cautions** Follow these precautions to prevent potential injury or material damage.

Warnings

1. In the use of the product, you must be strict compliance with the electrical safety regulations of the nation and region.
2. Please use the power adapter, which is provided by normal company. The standard of the power adapter is AC24V/3A.
3. Do not connect several devices to one power adapter as adapter overload may cause over-heat or fire hazard.
4. Please make sure that the plug is firmly connected on the power socket.
5. When the product is installed on wall or ceiling, the device shall be firmly fixed.
6. If smoke, odors or noise rise from the device, turn off the power at once and unplug the power cable, and then please contact the service center.
7. If the product does not work properly, please contact your dealer or the nearest service center. Never attempt to disassemble the camera yourself. (We shall not assume any responsibility for problems caused by unauthorized repair or maintenance.)

Warnings

1. Do not drop the dome or subject it to physical shock, and do not expose it to high electromagnetism radiation. Avoid the equipment installation on vibrations surface or places subject to shock (ignorance can cause equipment damage).
2. Do not place the dome in extremely hot, cold (the operating temperature shall be -30°C ~ +65°C), dusty or damp locations, or fire or electrical shock will occur otherwise.
3. The dome cover for indoor use shall be kept from rain and moisture.
4. Exposing the equipment to direct sun light, low ventilation or heat source such as heater or radiator is forbidden (ignorance can cause fire danger).
5. Do not aim the camera at the sun or extra bright places. A blooming or smear may occur otherwise (which is not a malfunction however), and affecting the endurance of CCD at the same time.
6. Please use the provided glove when open up the dome cover, avoid direct contact with the dome cover, because the acidic sweat of the fingers may erode the surface coating of the dome cover.
7. Please use a soft and dry cloth when clean inside and outside surfaces of the dome cover, not to use alkaline detergents.

CE

Product is according to EC Directive 2004/108/EC and following norms.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLERS

- Carefully read the instructions on this leaflet: they give important information on the safety, use and maintenance of the installation.
- After removing the packing, check the integrity of the set. Packing components (plastic bags, expanded polystyrene etc.) are dangerous for children. Installation must be carried out according to national safety regulations.
- It is convenient to fit close to the supply voltage source a proper bipolar type switch with 3 mm separation (minimum) between contacts.
- Before connecting the set, ensure that the data on the label correspond to those of the mains.
- This apparatus must only be used for the purpose for which it was expressly designed, e.g. for audio or video door entry systems. Any other use may be dangerous. The manufacturer is not responsible for damage caused by improper, erroneous or irrational use.
- Before cleaning or maintenance, disconnect the set.
- In the event of faults and/or malfunctions, disconnect from the power supply immediately by means of the switch and do not tamper with the apparatus.
- For repairs apply only to the technical assistance centre authorized by the manufacturer.
- Safety may be compromised if these instructions are disregarded.
- Do not obstruct opening of ventilation or heat exit slots and do not expose the set to dripping or sprinkling of water. No objects filled with liquids, such as vases, should be placed on the apparatus.
- Installers must ensure that manuals with the above instructions are left on connected units after installation, for users' information.
- All items must only be used for the purposes designed.
- **WARNING:** to prevent injury, this apparatus must be securely attached to the floor/wall in accordance with the installation instructions.
- This leaflet must always be enclosed with the equipment.

Directive 2002/96/EC (WEEE)
The crossed-out wheelie bin symbol marked on the product indicates that at the end of its useful life, the product must be handled separately from household refuse and must therefore be assigned to a differentiated collection centre for electrical and electronic equipment or returned to the dealer upon purchase of a new, equivalent item of equipment.

The user is responsible for assigning the equipment, at the end of its life, to the appropriate collection facilities.
Suitable differentiated collection, for the purpose of subsequent recycling of decommissioned equipment and environmentally compatible treatment and disposal, helps prevent potential negative effects on health and the environment and promotes the recycling of the materials of which the product is made. For further details regarding the collection systems available, contact your local waste disposal service or the shop from which the equipment was purchased.

Risks connected to substances considered as dangerous (WEEE).
According to the WEEE Directive, substances since long usually used on electric and electronic appliances are considered dangerous for people and the environment. The adequate differentiated collection for the subsequent dispatch of the appliance for the recycling, treatment and dismantling (compatible with the environment) help to avoid possible negative effects on the environment and health and promote the recycling of material with which the product is compound.

Preparation for Installation

1. Basic requirements

1) All the electronic operation should be strict compliance with the local electrical safety regulations, fire prevention regulations and other related regulations at the installation place.
2) Check whether all the accessories are there according to the packing list, make sure that the place and installation mode are conform to the demands, if not, please contact the supplier.
3) Please use this product according to the working environment.

2. Check installation space.
   Make sure the place have enough space to install the speed domes and its accessories.
3. Check the intensity of conformation at the installation scene. Please make sure that the endure ability of ceilings or walls is 4 times as the weight of speed dome and its accessories.
4. Preparation of cables
   - Choose the video cable according to the transmission length. The video should meet the least demands as:
     1. 75Ω resistance
     2. 100% copper core conducting wire.
     3. 95% weaving copper shield.
   - RS485 communication cable, please refer to Appendix 2
   - 4V AC power cable, please refer to Appendix 3
5. Please keep all wrappers
   Please keep all wrappers after unpack them for future use. In case of any failure occurred, please return the speed dome to the factory with the original wrapper.
   Note: Transportation without the original wrapper may result in damage on the speed dome and cost additional charge.

Table of Contents

Table of Contents....35
Chapter 1 Installation....36
1.1 Check Parts List....36
1.2 Installation....36
1.2.1 IR Speed Dome Installation....36
1.3 Initial Settings....42
1.4 DIP Switch Settings....42
1.4.1 DIP Switch Location....42
1.4.2 Address Settings....43
1.4.3 Baud Rate Settings....44
1.4.4 Protocol Settings....45
1.4.5 Simplex/Half-duplex Settings....45
1.4.6 Terminating Resistor Settings....45
1.5 Alarm In/Out Connections....45
Chapter 2 Mounts Dimension....46
2.1 Long-arm Wall Mount....46
2.2 Short-arm Wall Mount....46
2.3 Corner Adapter....47
2.4 Pole Adapter....47
2.5 Pendant Adapter....46
Chapter 3 Wall Mounting Applications....48
3.1 Mounting Components....48
3.2 Wall Mounting Instructions....49
Chapter 4 Corner Mounting Applications....50
4.1 Mounting Components....50
4.2 Corner Mounting Instructions....51
Chapter 5 Pole Mounting Applications....53
5.1 Mounting Components....53
5.2 Pole Mounting Instructions....54
Chapter 6 Pendant Mounting Applications....55
6.1 Mounting Components....55
6.2 Pendant Mounting Instructions....56
Appendix 1 Lightning & Surge Protection....58
Appendix 2 RS485 Bus Connection....59
Appendix 3 24VAC Wire Gauge & Transmission Distance....62
Appendix 4 Table of Wire Gauge Standards....63

Chapter 1 - installation

1.1 Check Parts List

Prior to installation, unpack the dome unit and check whether it is in good condition and all parts and accessories are included by referring to the packing list.

Note: The power supply for the dome is 24VAC/3A.

1.2 Installation

1.2.1 IR Speed Dome Installation

Note: The following installation instructions are applicable to both IR Speed Dome and the IR Network Speed Dome models.

1. Install the dome mount. Please refer to the related sections from Chapter2 to Chapter7 for specific installation methods of different mounts.
2. Install the back box of the IR speed dome, and then feed out the cables through the mount and back box. Remove the protective sticker from the dome drive.

Note: During the outdoor application, please apply the thread seal tape around the connection between the back box and mount as well as insert with the damp-proof stopper to prevent water from entering the dome.

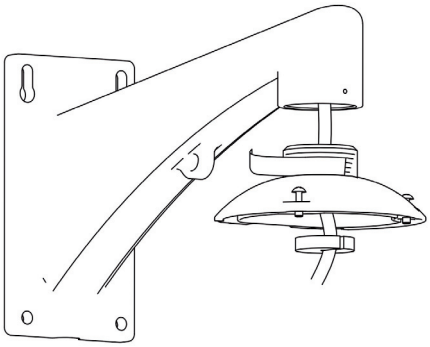


Figure 1.2.1 Install the Back Box of Dome

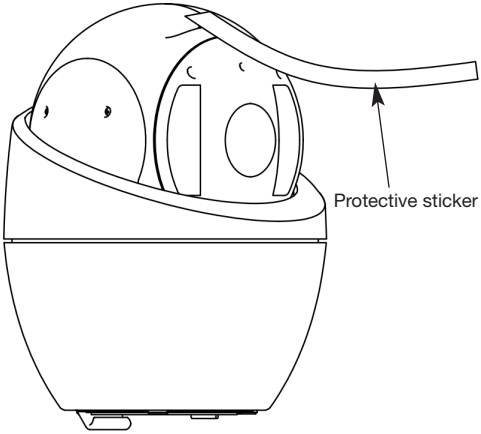
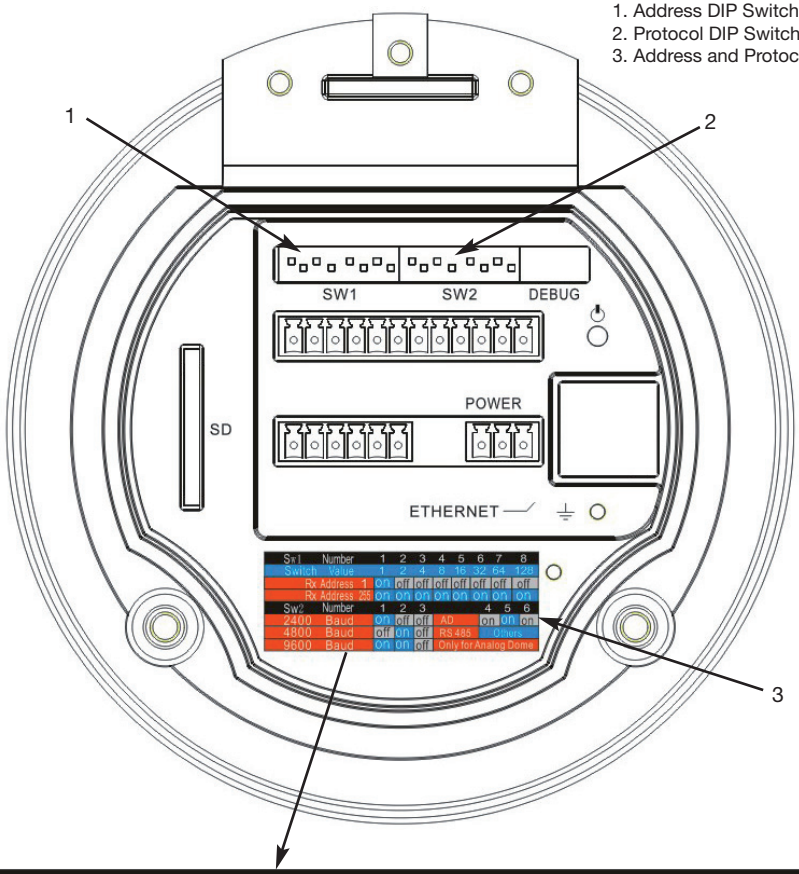


Figure 1.2.2 Remove the Protective Sticker

3. Configure the dome address, baud rate and other settings through DIP switch SW1 and SW2 located on the bottom board of the dome drive, as shown in Figure 1.2.3 (IR Speed Dome) and Figure 1.2.4 (IR Network Speed Dome). Please refer to Section 1.4 DIP Switch Settings for setting address, baud rate, communication protocol, etc.

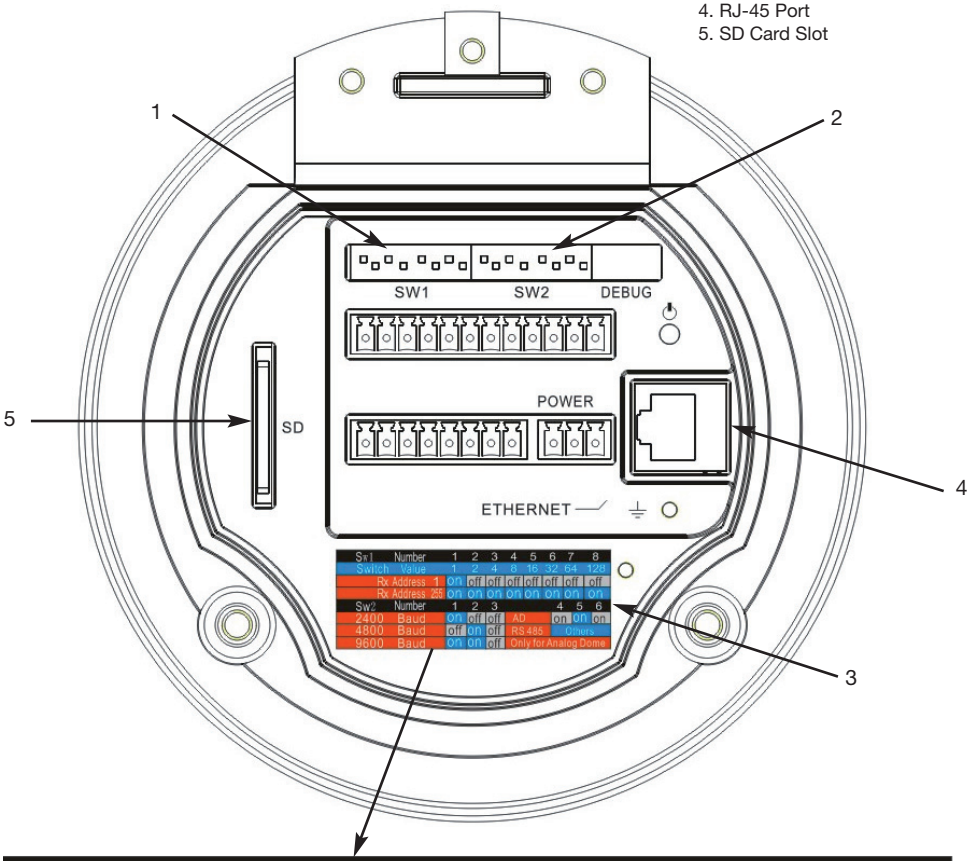
1. Address DIP Switch
2. Protocol DIP Switch
3. Address and Protocol Settings



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figure 1.2.3 Bottom Board of IR Speed Dome Drive

1. Address DIP Switch
2. Protocol DIP Switch
3. Address and Protocol Settings
4. RJ-45 Port
5. SD Card Slot



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address 1		on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address 255		on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figure 1.2.4 Bottom Board of IR Network Speed Dome Drive

4. Attach the O-ring and then the safety chain to the back box.

Note: The O-ring must be applied to prevent water from entering the dome.

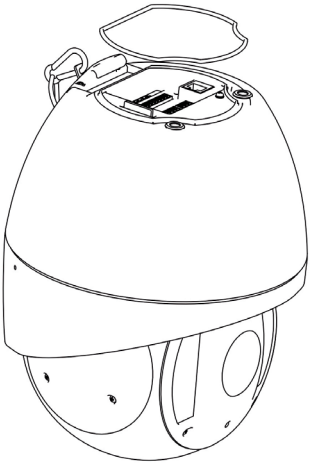


Figure 1.2.5 Attach the O-ring

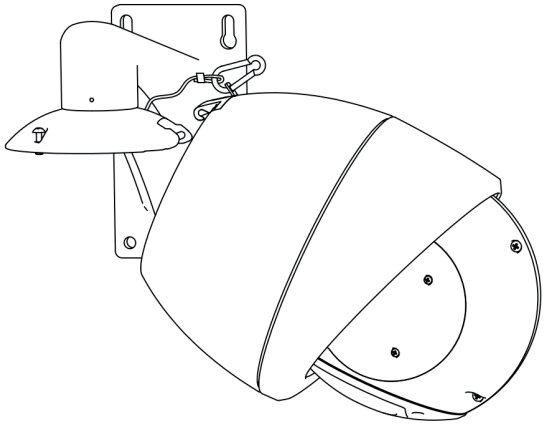


Figure 1.2.6 Attach the Safety Chain

5. Fasten the hook of IR speed dome to the back box and then plug the cables into their matching slots respectively.

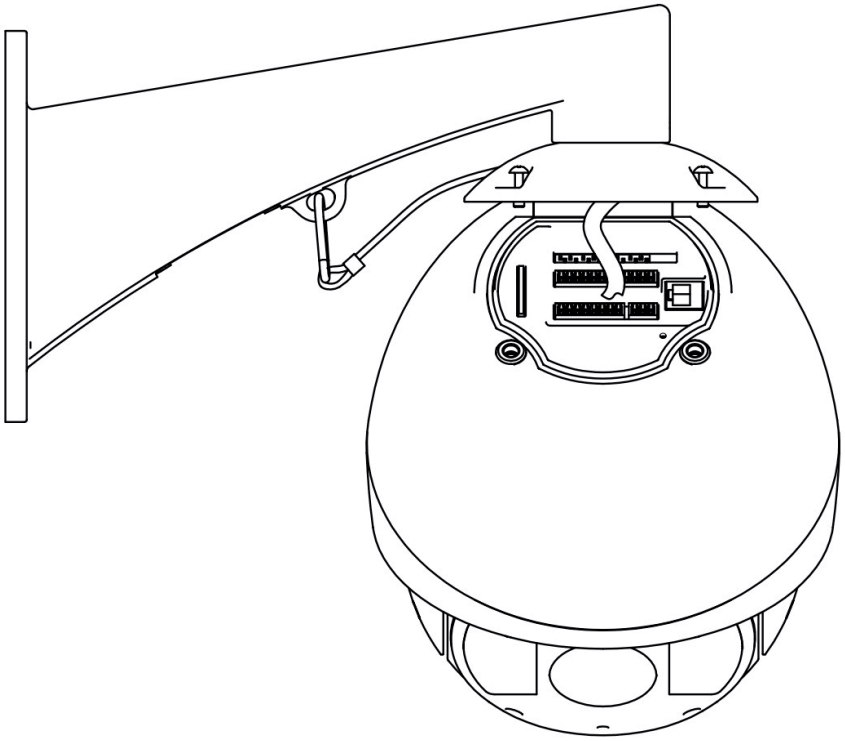


Figure 1.2.7 Fasten the Hook of IR Speed Dome to the Back Box

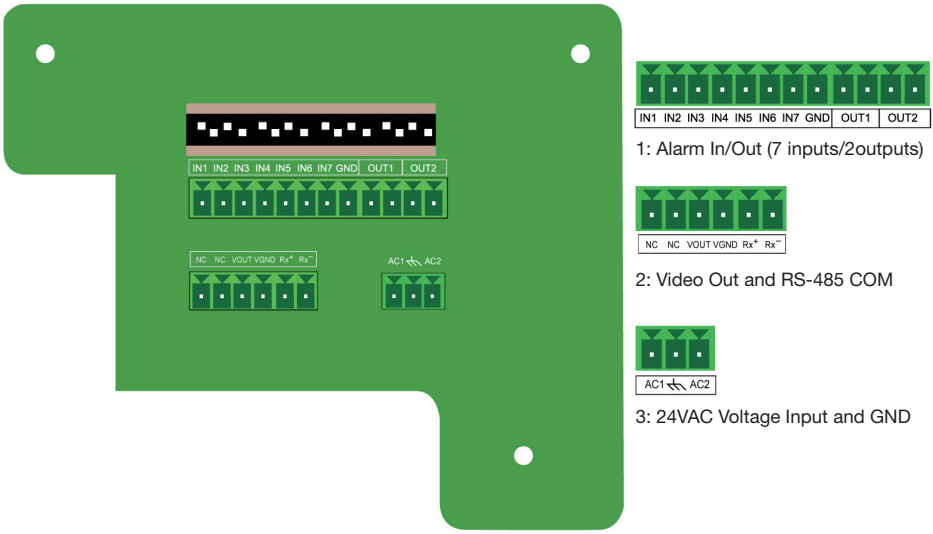

IN1 IN2 IN3 IN4 IN5 IN6 IN7 GND OUT1 OUT2
NC NC VOUT VGND Rx+ Rx−
AC1 AC2
IN1 IN2 IN3 IN4 IN5 IN6 IN7 GND OUT1 OUT2
1: Alarm In/Out (7 inputs/2outputs)
NC NC VOUT VGND Rx+ Rx−
2: Video Out and RS-485 COM
AC1 AC2
3: 24VAC Voltage Input and GND

Figure 1.2.8 Back Box Circuit Board (IR Speed Dome)

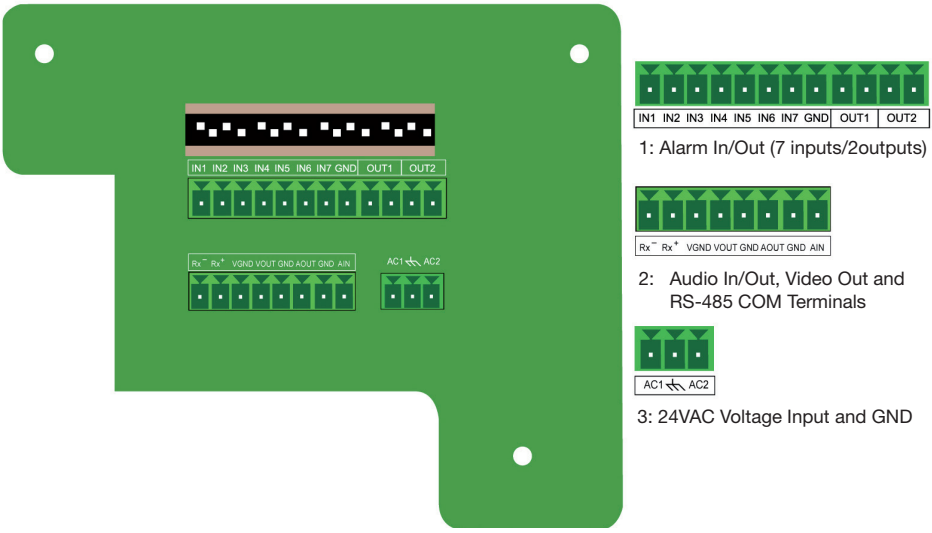

IN1 IN2 IN3 IN4 IN5 IN6 IN7 GND OUT1 OUT2
Rx− Rx+ VGND VOUT GND AOUT GND AIN
AC1 AC2
IN1 IN2 IN3 IN4 IN5 IN6 IN7 GND OUT1 OUT2
1: Alarm In/Out (7 inputs/2outputs)
Rx− Rx+ VGND VOUT GND AOUT GND AIN
2: Audio In/Out, Video Out and RS-485 COM Terminals
AC1 AC2
3: 24VAC Voltage Input and GND

Figure 1.2.9 Back Box Circuit Board (IR Network Speed Dome)

5. Use the mounting screws to secure the dome.

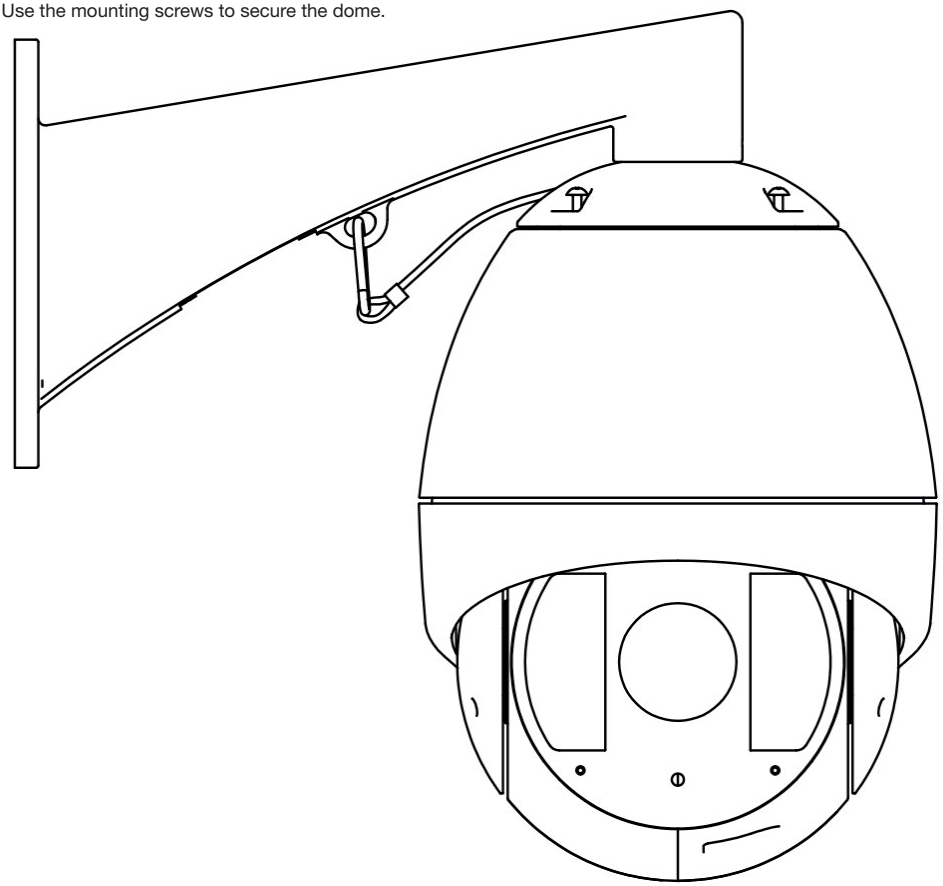


Figure 1.2.10 Use the Mounting Screws to Secure the Dome

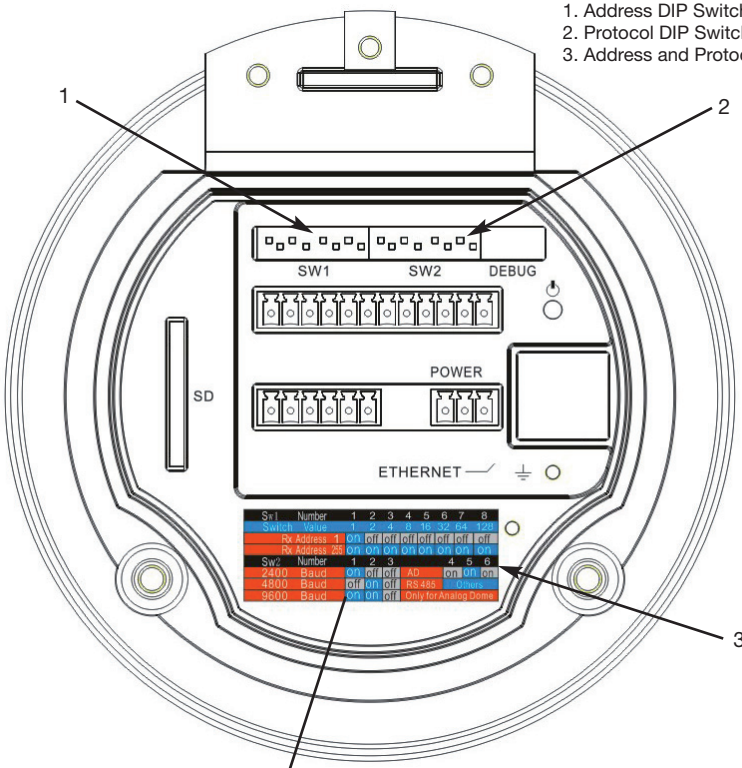
1.3 Initial Settings

Address code: 0
Baud rate: 2400
120Ω terminator: OFF

1.4 DIP Switch Settings

1.4.1 DIP Switch Location

1. Address DIP Switch
2. Protocol DIP Switch
3. Address and Protocol Settings



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figure 1.4.1 Bottom Board of Dome Drive

The dome provides two DIP switches SW1 and SW2 for setting the dome address, baud rate, protocol, etc. As shown in Figure 1.4.1,

ON=1, OFF=0. In SW1 and SW2, 1 is the lowest position and 8 is the highest position.
Note: As the IR speed dome is capable of being self-adaptive to PELCO-D, PELCO-P, PRIVATE-Code, VICON and KALATEL-32 protocols, and the IR network speed dome is self-adaptive to Pelco-P, Pelco-D and PRIVATE-Code protocols as well, no DIP switch settings for control protocol are required.

1.4.2 Address Settings

The DIP Switch SW1 is used for setting the dome address:

Dome Address	SW1 Settings	1	2	3	4	5	6	7	8
0		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1		ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
255		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Settings for address 0~71 are listed as below:

SW1 Position	DIP Switch SW1 Settings							
Address	1	2	3	4	5	6	7	8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
68	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
69	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
70	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
71	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

1.4.3 Baud Rate Settings

The positions 1-3 of DIP Switch SW2 are used for setting the baud rate of dome. The settings 100~101 respectively corresponds to the baud rate of 2400bps, 4800bps and 9600bps. For baud rate out of the above range, the default setting is 2400bps. Refer to the following table:

DIP Switch SW2-Baud Rate Settings				
Baud Rate	Positions1-3 Settings	1	2	3
2400	SW2	ON	OFF	OFF
4800	SW2	OFF	ON	OFF
9600	SW2	ON	ON	OFF

1.4.4 Protocol Settings

The positions 4-6 of DIP Switch SW2 are used for setting the communication protocols of dome. Refer to the following table (network speed dome model does not support Manchester code protocol):

DIP Switch SW2-Protocol Settings				
Protocol	Positions 4-6 Settings	4	5	6
Bosch Manchester	SW2	OFF	ON	ON
AD Manchester	SW2	ON	ON	ON
Self-adaptive	Others			

1.4.5 Simplex/Half-duplex Settings

The position 7 of DIP Switch SW2 is used for setting the communication method of dome to simplex or half-duplex.

DIP Switch SW2-Simplex/Half-duplex Settings		
Description	Position 7 Setting	7
Simplex	SW2	OFF
Half-duplex	SW2	ON

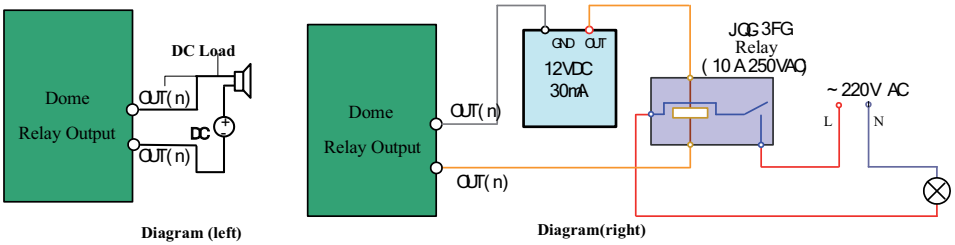
1.4.6 Terminating Resistor Settings

The position 8 of DIP Switch SW2 is used for setting the 120Ω terminating resistor of dome.

DIP Switch SW2-Terminating Resistor Settings		
Description	Position 8 Setting	8
Not Terminated	SW2	OFF
Terminated	SW2	ON

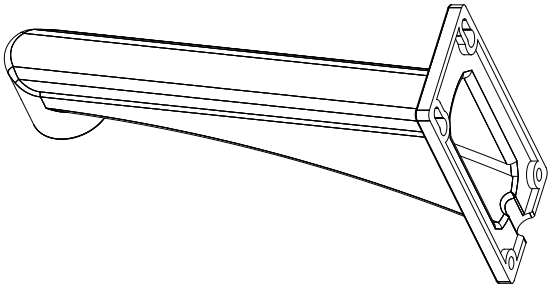
1.5 Alarm In/Out Connections

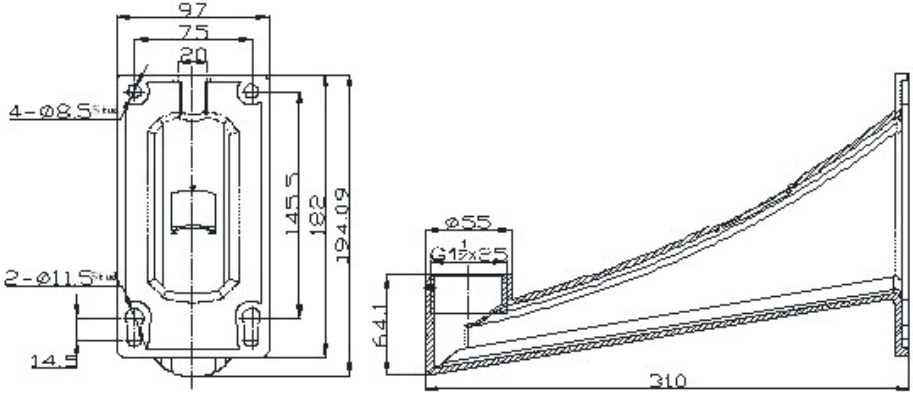
The IR Speed Dome and IR Network Speed Dome can be connected with 7 alarm inputs (0~12VDC) and 2 alarm outputs. Refer to the following diagram:



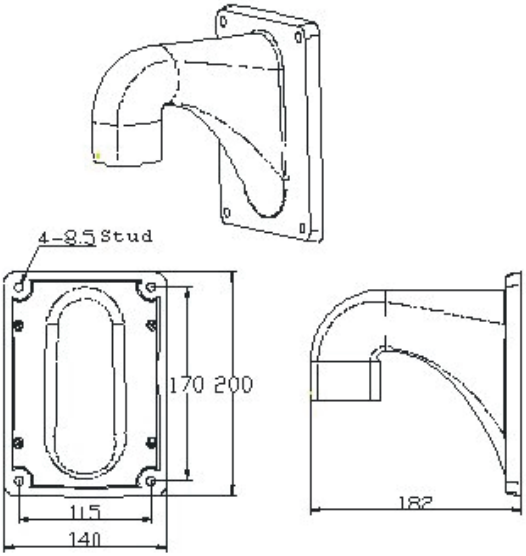
Chapter 2 - mounts dimension

2.1 Long-arm Wall Mount

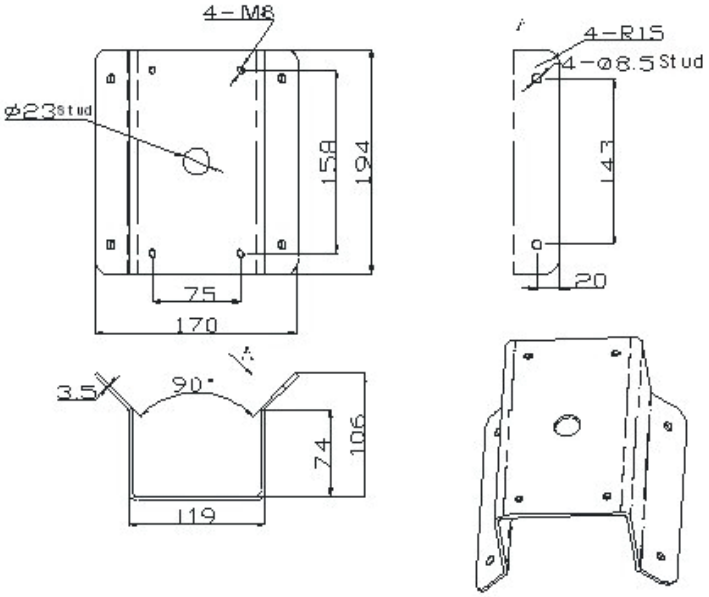




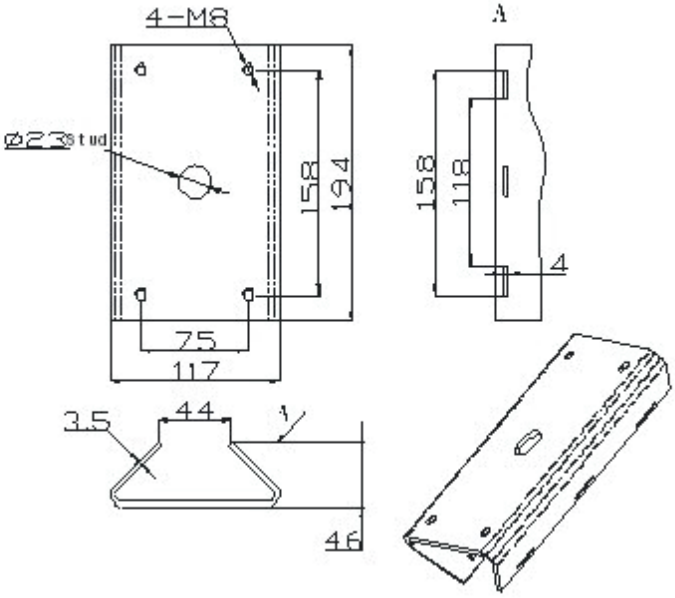
2.2 Short-arm Wall Mount



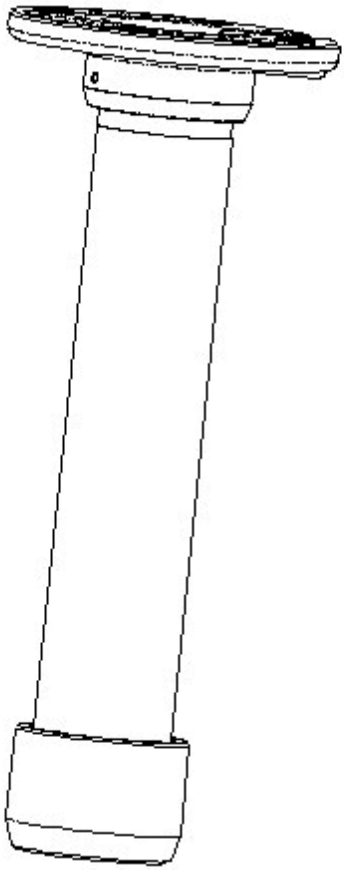
2.3 Corner Adapter

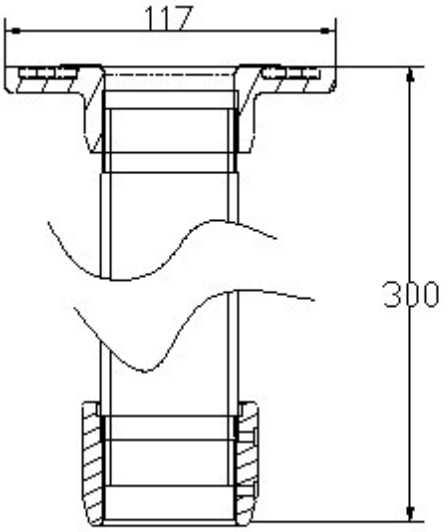


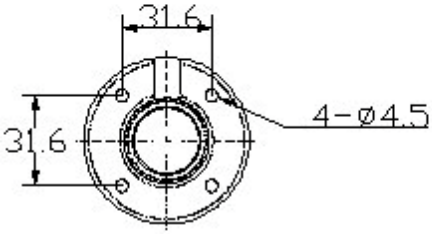
2.4 Pole Adapter



2.5 Pendant Adapter





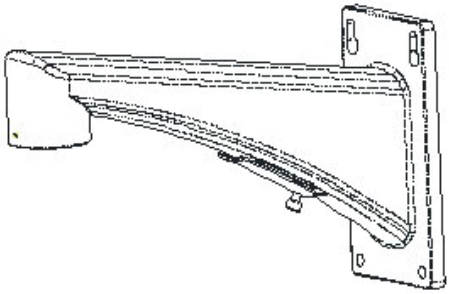


Chapter 3 - wall mounting applications

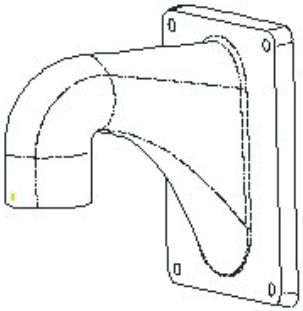
3.1 Mounting Components

- Wall Mount

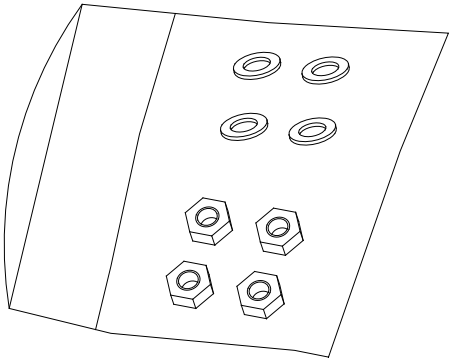
Applicable to indoor/outdoor pendant domes.



Or



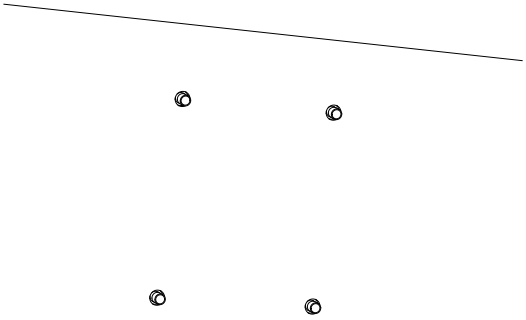
- Mounting Accessories



3.2 Wall Mounting Instructions

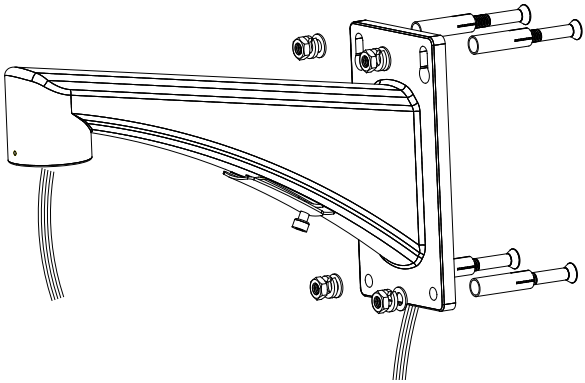
The wall mounting is applicable to the indoor/outdoor solid wall construction which should comply with the following mounting requirements:

- The wall must be thick enough to install the expansion screws.
- The wall must be capable of supporting up to 8 times the total load of the dome and its accessories.



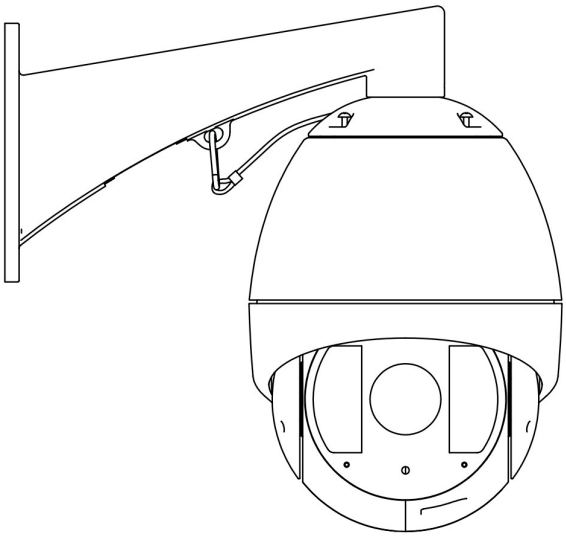
Step1: Drill mounting holes in the wall and install the expansion screws

Drill four holes in the wall according to the mounting locations, and then insert M6 expansion screws (not supplied) into the mounting holes.



Step 2: Secure the wall mount to the wall

Fasten the expansion screws through the wall mount and gasket by using four hex nuts with flat washers to secure the wall mount to the wall.



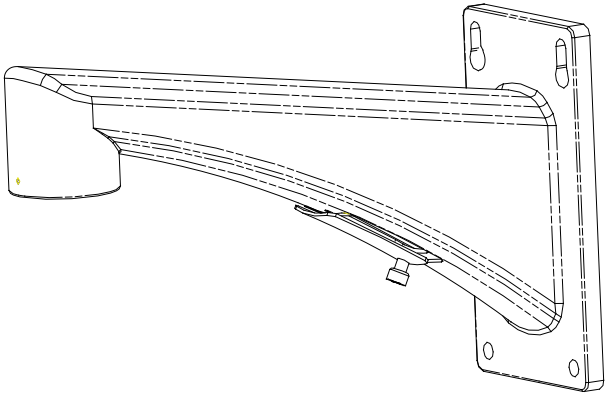
Step 3: Install dome to the mount
Feed cables through the opening on top of the back box, screw the back box into the threads in the mount, and then use M3 screws to secure the dome. Refer to Section 1.2 for installation instructions.
Note: Follow the same instructions described above for the Short-arm Wall Mount installation. For outdoor applications, please adopt the water-proof measures. The Short-arm Wall Mount is not recommended for outdoor applications.

Chapter 4 - corner mounting applications

4.1 Mounting Components

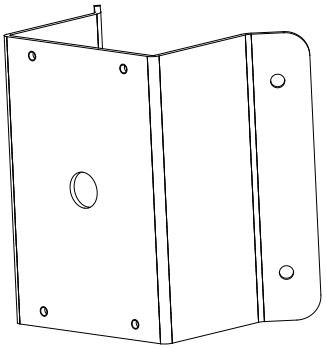
- Wall Mount

Applicable to the indoor/outdoor pendant domes with the use of corner adapter, wall adapter or pole adapter.

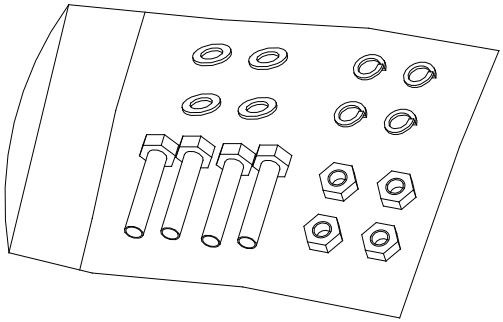


- Corner Adapter

For use with the wall mount in the corner mounting applications.



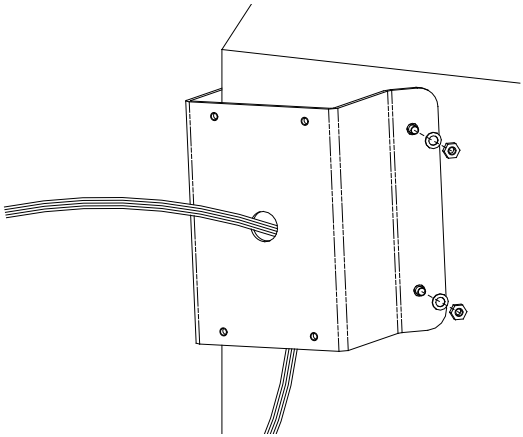
- Mounting Accessories



4.2 Corner Mounting Instructions

The corner mounting is applicable to the indoor/outdoor 90° solid corner construction which should comply with the following mounting requirements:

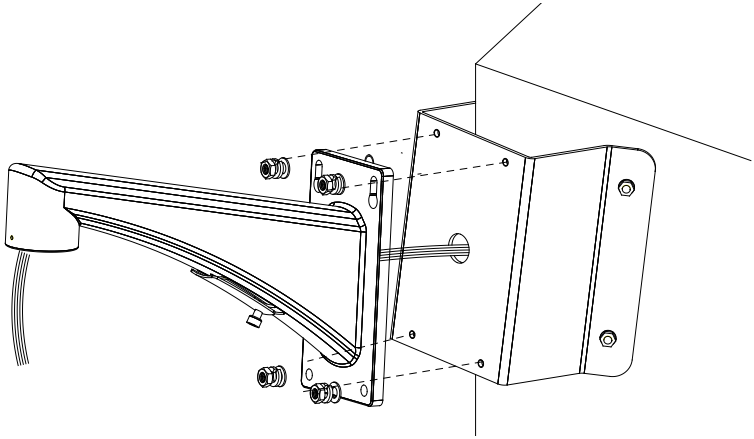
- The wall must be thick enough to install the expansion screws.
- The wall must be capable of supporting up to 8 times the total load of the dome and its accessories.



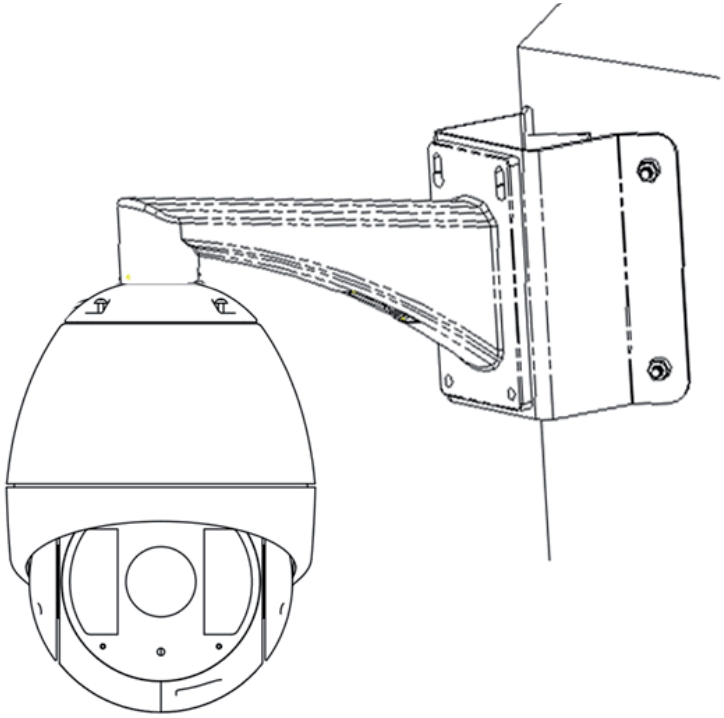
Step1: Install the corner adapter

Drill four holes in the corner according to the mounting locations, and then insert M6 expansion screws (not supplied) into the holes. Pull the power cord, video cable and control line through the opening of the corner adapter. Secure the corner adapter to the corner by using nuts and washers to tighten the four expansion screws.

Note: Make sure the cables have enough length. For outdoor applications, please apply the sealant around the cable opening to prevent water.



Step 2: Secure the wall mount to the corner
Apply four hex screws with the spring washers to the corner adapter through the wall mount and gasket.
Note: When tightening the screw, it is better to compress the spring washer firstly and then rotate half a round so as to maintain required waterproof effect without damaging the threads.



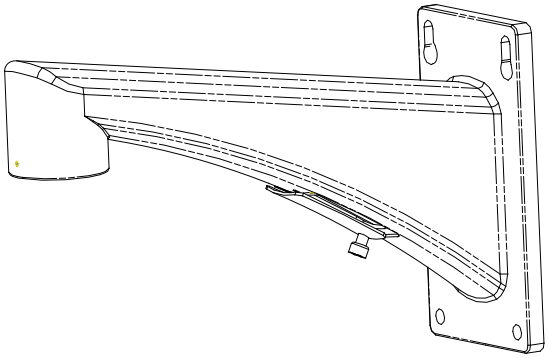
Step 3: Install dome to the mount
Feed the cables through the opening on top of the back box, and attach the dome to the mount. Finally, use M3 screws to secure the two units. Refer to Section 1.2 for installation instructions.
Note: Follow the same instructions described above for the Short-arm Corner Mount installation. For outdoor applications, please adopt the water-proof measures. The Short-arm Wall Mount is not recommended for outdoor applications.

Chapter 5 - pole mounting applications

5.1 Mounting Components

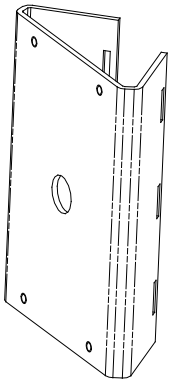
- Wall Mount

Applicable to indoor/outdoor pendant domes with the use of corner adapter, wall adapter or pole adapter.

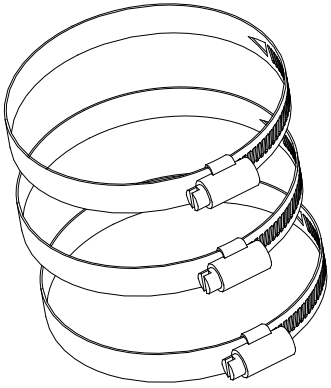


- Pole Adapter

For use with the wall mount in the pole mounting applications.

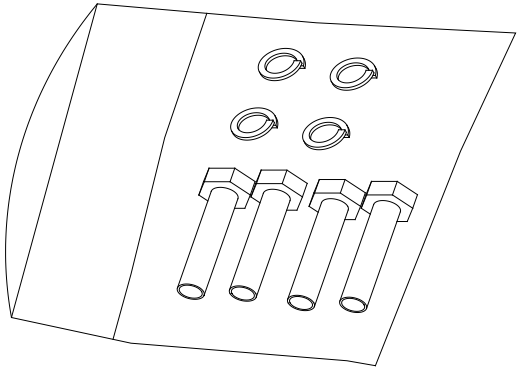


- Stainless Steel Straps



For use with the pole adapter, with the following dimensions selectable:
59-82mm, 84-108mm, 103-127mm, 130-152mm, 155-178mm, 180-203mm, 194-216mm;
Customized dimensions can also be provided according to user's demand.

- Mounting Accessories

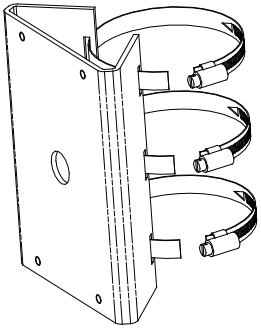


Hex Screws (M8×30) and Spring Washers

5.2 Pole Mounting Instructions

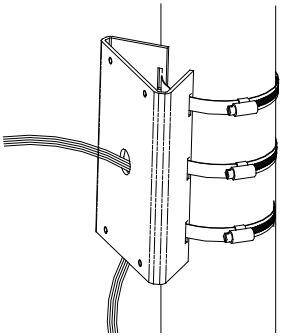
The pole mounting is applicable to the indoor/outdoor solid pole construction which should comply with the following mounting requirements:

- The diameter of pole must be constituent with the mounting dimensions of the stainless steel straps.
- The pole construction must be capable of supporting up to 8 times the total load of the dome and its accessories.



Step1: Assemble the pole mount adapter

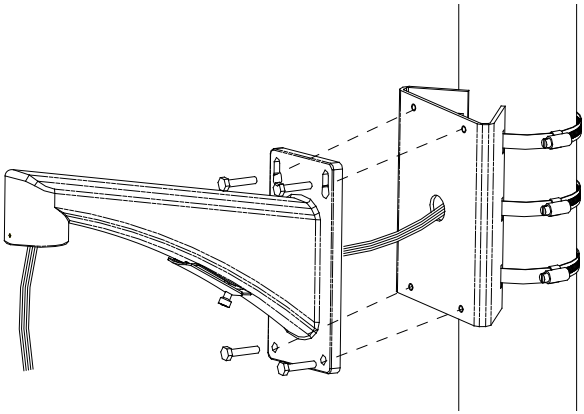
Use a screwdriver to loosen the three stainless steel straps and then insert them through the rectangle holes on the pole adapter.



Step 2: Install pole adapter

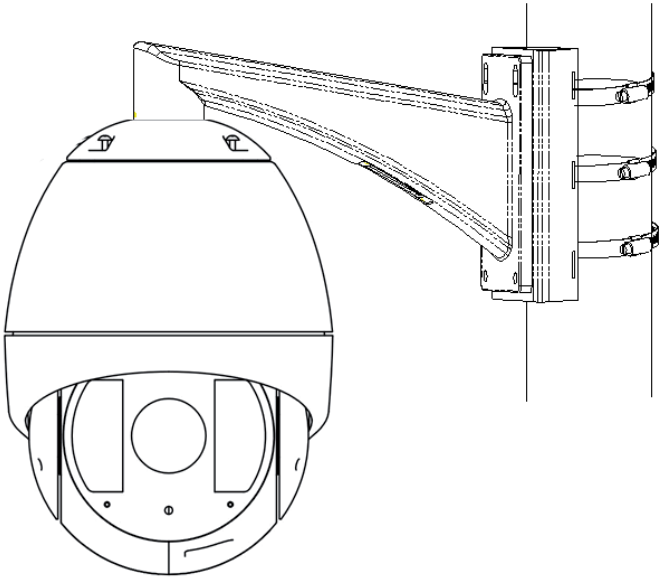
Feed the control line, video cable and power cable through the central opening and secure the three stainless steel straps to the pole, and finally use the screwdriver to fasten the screws at the steel straps.

Note: For outdoor applications, please adopt the water-proof measures.



Step 3: Install wall mount assembly

Screw four hex screws with the spring washers to the pole adapter through the wall mount and gasket.

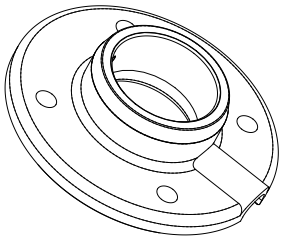


Step 4: Install dome to the mount
Feed the cables through the opening on top of the back box, and attach the dome to the mount, and finally use M3 screws to secure the dome. Refer to Section 1.2 for installation instructions.
Note: Follow the same instructions described above for the Short-arm Corner Mount installation. For outdoor applications, please adopt the water-proof measures. The Short-arm Wall Mount is not recommended for outdoor applications.

Chapter 6 - pendant mounting applications

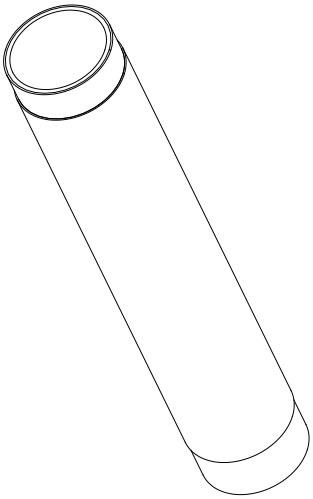
6.1 Mounting Components

- Mounting Base

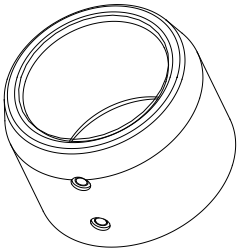


Applicable to pendant domes with the use of the pendant pole and pole adapter.

- Pendant Pole



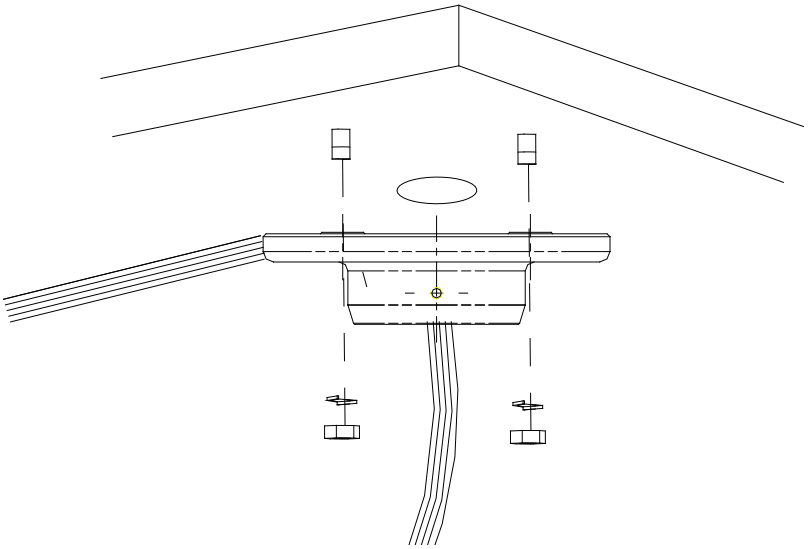
- Pendant Adapter



6.2 Pendant Mounting Instructions

The pendant mounting is applicable to the indoor/outdoor solid ceiling construction which should comply with the following mounting requirements:

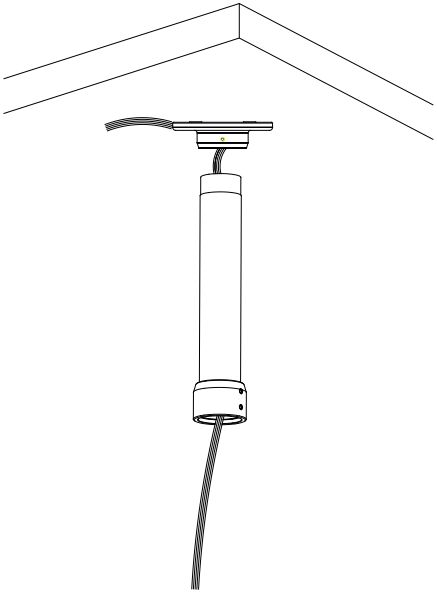
- The ceiling must be thick enough to mount the expansion screws.
- The ceiling must be capable of supporting up to 8 times the total load of the dome and its accessories.



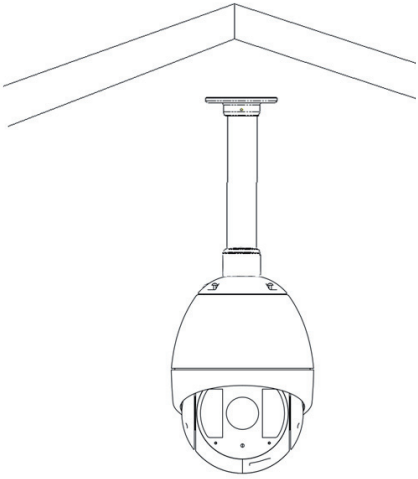
Step 1: Install the mounting base

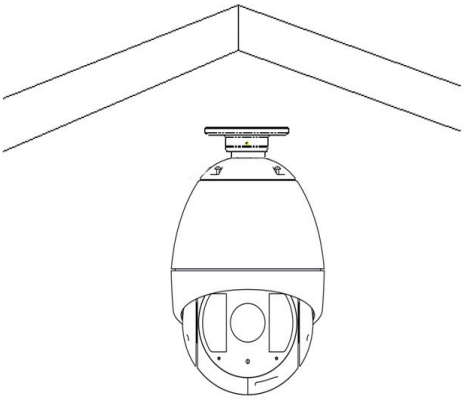
Drill four 6 holes in the ceiling according to the fastener holes locations of the mounting base, and then insert M6 expansion screws (not supplied) into the holes. Pull the power cord, video cable and control line through the opening at the mounting base. Secure the mounting base to the corner by using nuts and washers to tighten the four expansion screws.

Note: Make sure the cables have enough length. For outdoor applications, please apply water-proof measures between the ceiling surface and mounting base and around the cables opening. The pendant mounting application is not recommended for outdoor environment where directly suffers rain.



Step 2: Install the pendant pole
Swivel the pendant adapter into the matching pendant pole and then use the retainer screws to secure the two parts. Pull out the cables through the pendant pole and screw the pendant pole into the mounting base and use the set screws to secure the two parts as well.
Note: For outdoor applications, please apply the water-proof thread compound to the threads.



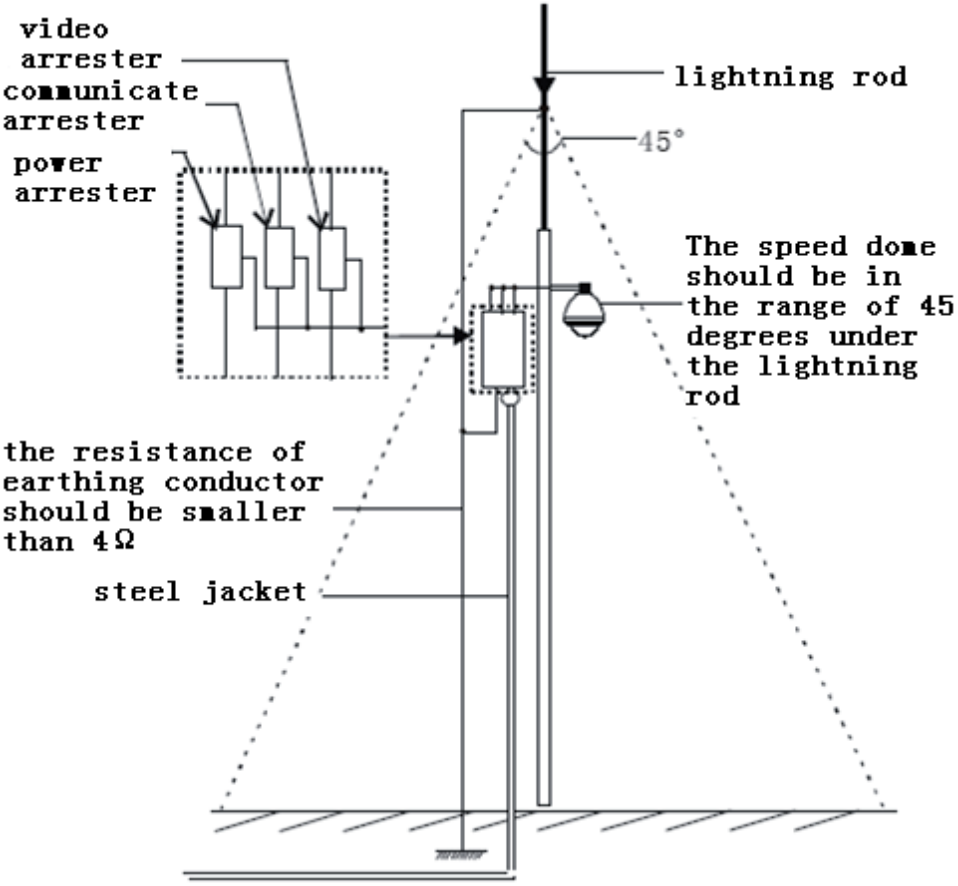


Step 3: Install dome to the mount
Feed the cables through the opening on top of the back box, and attach the dome to the pendant pole, and finally use M3 screws to secure the dome. Refer to Section 1.2 for installation instructions.
Note: In case of insufficient ceiling height, directly attach the dome to the mounting base without use of pendant pole, as shown in the figure right above.

Appendix 1- lightning & surge protection

This product adopts TVS plate lightning protection technology to avoid damage caused by pulse signal that is below 3000W, like instantaneous lighting, surging, etc. According to the actual situation outdoors, necessary protection measures must be taken to secure the electrical safety.

1. The distance between signal transmission line and High-voltage equipment or high-voltage cable is at least 50m.
2. Outdoor wiring should better be along the eaves as much as possible.
3. In the open field, wiring should be buried underground in sealed steel pipe, and the steel-pipe should be one-point grounding. Overhead routing method is forbidden.
4. In strong thunderstorm area or high induction voltage areas (such as high-voltage transformer substation), high power lightning protection apparatus and lightning conductor are necessary to be appended.
5. The design for installation and wiring with lightning protection and grounding in mind should be combined with the lightning protection consideration of the building, and conform to the related national standards and industry standards.
6. The system should be equipotentially grounded, and the grounding equipment must satisfy double-request of system anti-jamming and electric safety, and it must not appear short circuit and open circuit with the zero conductor of strong grid. When the system is grounding individual, the resistance should be no more than 4Ω, the section al area of the grounding cable should be no less than 25mm^2. For grounding instructions, please refer to the Installation Manual of Speed Dome.



Appendix 2 - RS485 Bus connection

1. General Property of RS485 Bus
   According to RS485 industry Bus standard, RS485 is a half-duplex communication bus which has 120Ω characteristic impendence, the maximum load ability is 32 payloads (including controller device and controlled device).
2. RS485 Bus Transmission Distance
   When using 0.56mm (24AWG) twisted-pair line, according to different baud rate, the max transmission distance theory table is shown as below:

Baud Rate	Max Distance
2400BPS	1800m
4800BPS	1200m
9600BPS	800m

The transmission distance will be decreased if we use the thinner cable, or use this product under the strong electromagnetic interference situation, or there are lots of devices are added to the bus; on the contrary, the transmission distance will be increased.

3. Connection Method and Terminal Resistance

1) RS485 industry bus standard require daisy-chain connection method between any devices, both sides have to connect a 120Ω terminal resistance (show as Diagram 1), the simplified connection method is shown as diagram 2, but the distance of "D" should not be too long.

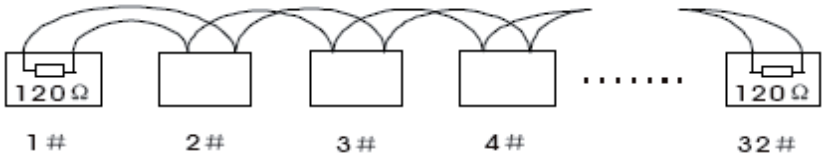


Diagram 1

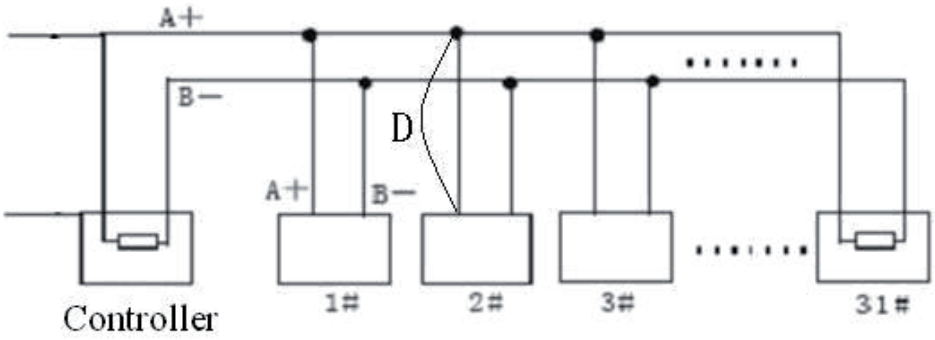
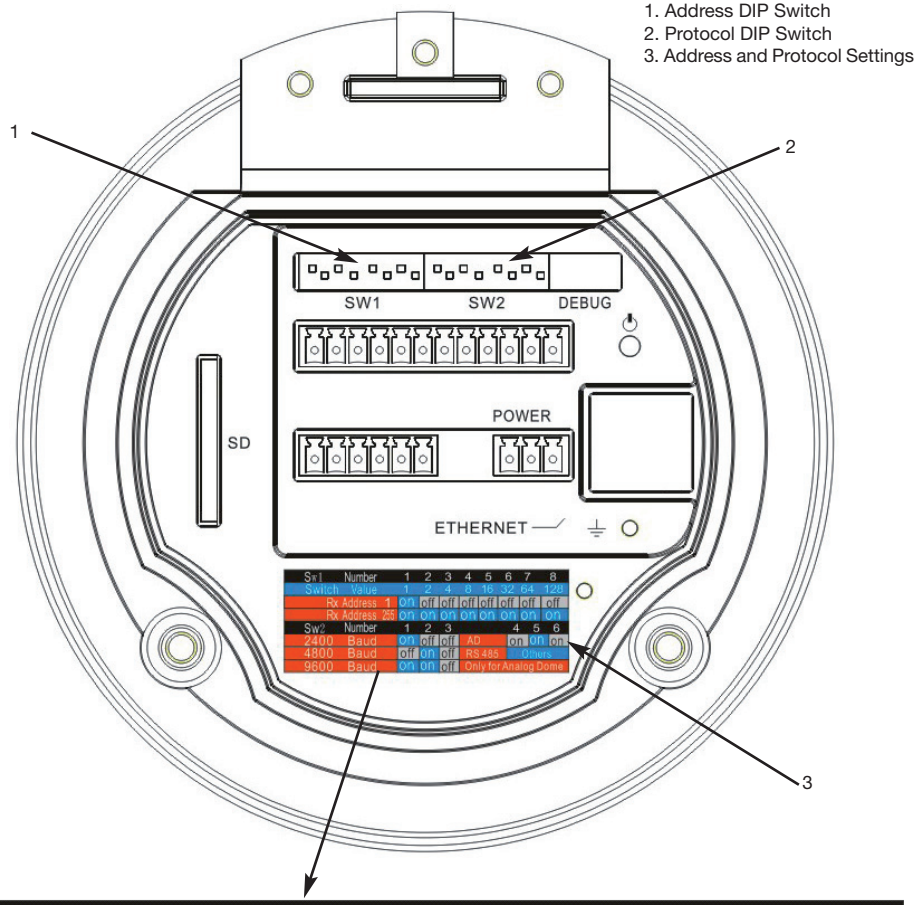


Diagram 2

2) Connection of 120Ω terminal resistor
   The 120Ω terminal resistor can be connected through the DIP switch on the communications board, as high speed dome shown in Figure3. For a new dome, the 120Ω matching resistor is defaulted as unconnected, switch on the eighth bit of SW2, it will be connected. Conversely, switch off the eighth bit of SW2, it will be unconnected.



Sw1	Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Switch	Value	1	2	4	8	16	32	64	128
Rx Address 1		on	off	off	off	off	off	off	off
Rx Address 255		on	on	on	on	on	on	on	on
Sw2	Number	1	2	3			4	5	6
2400	Baud	on	off	off	AD		on	on	on
4800	Baud	off	on	off	RS 485		Others		
9600	Baud	on	on	off	Only for Analog Dome				

Figure 3

4. Problems in the Practical Application

Normally, users adopt star-shape connection method in construction, under this situation, the terminal resistors must be connected between two farthest devices (as Figure 4, 1# and 15#), but this connection method is not satisfy the requirement of the RS485 industry standard so that it will lead to some problems such as signal reflection, anti-jamming ability decline when the devices are faraway. At this time, the dome will be uncontrollable, or self-running, etc.

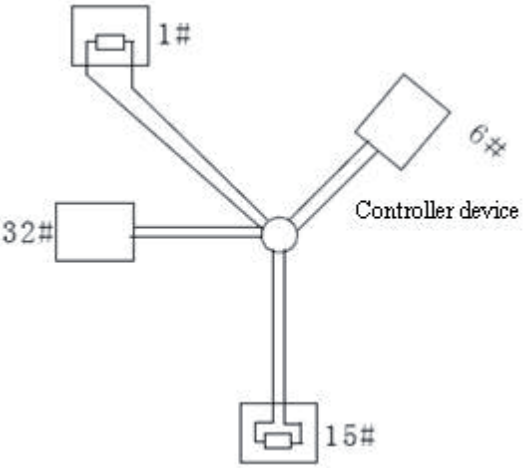
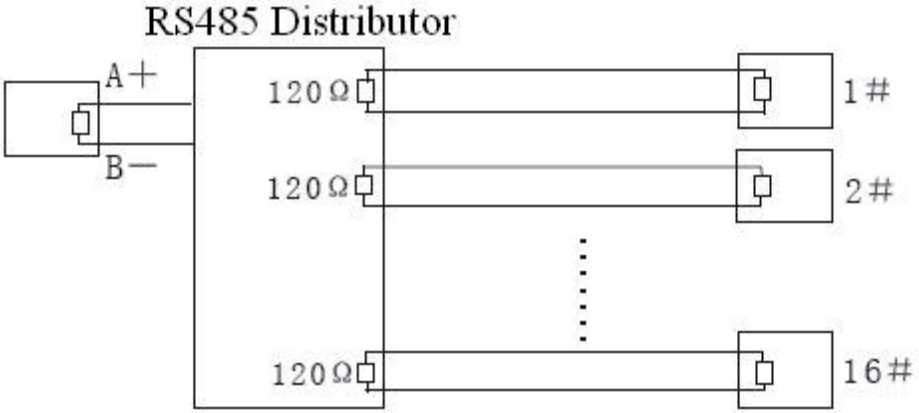


Figure 4

For such case, the best way is adding a RS485 distributor. This product can effectively change the star-shape connection to which satisfies the requirement of RS485 industry standard, in order to avoid those problems and improve the communication reliability. Show as figure 5.



1. FAQ of RS485 Bus

Fault Phenomenon	Probable Cause	Solutions
The speed dome do the self chack but an not be controlled	1. The address or Baud Rate is not matched between Host and the speed Dome	1. Adjust the address or Baud Rate of Host or Speed Dome to make a match
	2. RS485+, - are connected incorrectly	2. Change the RS 485+ and RS485- wires
	3. Wiring drops	3. Fastening the wire
	4. RS485 wire broke:	4. Change RS485 wire
The speed dome can be controlled but not smoothly	1. Loose contact of RS485	1. Fastening RS485 wire
	2. One RS485 wire broke	2. Change RS485 wire
	3. Host and speed dome are too far away	3. Add terminal matched resistance
	4. Too many speed domes are connected	4. Add RS485 distributor

Appendix 3 - 24VAC wire gauge & transmission distance

The following table has described the recommended max. distance adopted for the certain wire gauge when the 24VAC voltage loss rate is less than 10%. For the AC driven device, the maximum voltage loss rate allowable is 10%. For example, for a device with the rating power of 80VA which is installed at a distance of 35 feet (10m) away from the transformer, then the minimum wire gauge required is 0.8000mm.

Distance feet(m) / Wire Gauge mm / Power (va)	0.8000	1.000	1.250	2.000
10	283 (86)	451 (137)	716 (218)	1811 (551)
20	141 (42)	225 (68)	358 (109)	905 (275)
30	94 (28)	150 (45)	238 (72)	603 (183)
40	70 (21)	112 (34)	179 (54)	452 (137)
50	56 (17)	90 (27)	143 (43)	362 (110)
60	47 (14)	75 (22)	119 (36)	301 (91)
70	40 (12)	64 (19)	102 (31)	258 (78)
80	35 (10)	56 (17)	89 (27)	226 (68)
90	31 (9)	50 (15)	79 (24)	201 (61)
100	28 (8)	45 (13)	71 (21)	181 (55)
110	25 (7)	41 (12)	65 (19)	164 (49)
120	23 (7)	37 (11)	59 (17)	150 (45)
130	21 (6)	34 (10)	55 (16)	139 (42)
140	20 (6)	32 (9)	51 (15)	129 (39)
150	18 (5)	30 (9)	47 (14)	120 (36)
160	17 (5)	28 (8)	44 (13)	113 (34)
170	16 (4)	26 (7)	42 (12)	106 (32)
180	15 (4)	25 (7)	39 (11)	100 (30)
190	14 (4)	23 (7)	37 (11)	95 (28)
200	14 (4)	22 (6)	35 (10)	90 (27)

Appendix 4 - table of wire gauge standards

Bare Wire Gauge (mm)	American Wire Gage AWG	(British) Standard Wire Gauge SWG	Cross-sectional Area of Bare Wire mm
0.050	43	47	0.00196
0.060	42	46	0.00283
0.070	41	45	0.00385
0.080	40	44	0.00503
0.090	39	43	0.00636
0.100	38	42	0.00785
0.110	37	41	0.00950
0.130	36	39	0.01327
0.140	35		0.01539
0.160	34	37	0.02011
0.180	33		0.02545
0.200	32	35	0.03142
0.230	31		0.04115
0.250	30	33	0.04909
0.290	29	31	0.06605
0.330	28	30	0.08553
0.350	27	29	0.09621
0.400	26	28	0.1257
0.450	25		0.1602
0.560	24	24	0.2463
0.600	23	23	0.2827
0.710	22	22	0.3958
0.750	21		0.4417
0.800	20	21	0.5027
0.900	19	20	0.6362
1.000	18	19	0.7854
1.250	16	18	1.2266
1.500	15		1.7663
2.000	12	14	3.1420
2.500			4.9080.
3.00			7.0683

ELVOX
VIMAR group

Via Pontarola, 14/a
35011 Campodarsego PD
Tel. +39 049 920 2511
Fax +39 049 920 2603
www.elvox.com Numero Verde 800-760337

S6I.52D.IR0 RL. 00 13 01
ELVOX - Campodarsego - Italy